

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 244

Les sténoses cicatricielles graves laryngo-trachéales

PAR

BLESSURES DE GUERRE ET LEUR TRAITEMENT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 6 juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ GARRIC

Né le 26 Novembre 1897, à Cahors (Lot)



LYON

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

—
1921

Les Sténoses cicatricielles graves laryngo-trachéales

PAR

BLESSURES DE GUERRE ET LEUR TRAITEMENT

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.....	M. HUGOUNENQ.
Doyen	MM. J. LEPINE.
Assesseur	ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
	BARD
	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements.....	X...
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique.....	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants.....	WEILL
Clinique des maladies des femmes.....	POLLOSSON (A.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ROCHET
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....	NOVE-JOSSERAND
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL
Matière médicale et Botanique.....	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART
Anatomie	LATARJET
Anatomie générale et Histologie.....	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutique générales.....	MOURIQUAND
Anatomie pathologique	MAVIOT
Médecine opératoire	VILLARD
Médecine expérimentale et comparée.....	ARLOING (F.)
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie	FLORENCE (A.)

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN
— — Chimie minérale.....	BARRAL
— — Accouchements	COMMANDEUR
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Embryologie	HOVELACQUE
Anatomie topographique.....	PATEL
Botanique	BRETIN
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
BRETIN	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
LERICHE	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT	MURARD
THEVENOT (Léon)	PIERY	FLORENCE (G.)	BONNET
TAVERNIER	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé des
CADE	DUROUX	CORDIER	fonctions.
GARIN			

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. LANNOIS, *Président*; M. THEVENOT LUCIEN, *Assesseur*;
MM. FLORENCE G. et BONNET, *Agrégés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 244

Les sténoses cicatricielles graves laryngo-trachéales

PAR

BLESSURES DE GUERRE ET LEUR TRAITEMENT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 6 juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ GARRIC

Né le 26 Novembre 1897, à Cahors (Lot)



LYON

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

—
1921

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En souvenir de tout ce qu'ils ont fait
pour, en témoignage d'affection et de
de reconnaissance, je dédie ce travail.

A MA GRAND'MÈRE

A MA SŒUR

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A LA MÉMOIRE GLORIEUSE DE TOUS MES CAMARADES
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LANNOIS

Officier de la Légion d'honneur

Pour le très grand honneur qu'il nous
fait d'accepter la présidence de cette
thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SARGNON

Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous a inspiré et conduit dans la
constitution de ce travail.

A TOUS MES MAITRES
DES FACULTÉS DE TOULOUSE ET DE LYON

A MES CHEFS DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES JUGES

AVANT-PROPOS

Nous ne voudrions pas aborder cette étude sans adresser, à ceux qui furent pour nous des maîtres si bienveillants, l'hommage de notre profond respect et de notre vive reconnaissance.

M. le professeur Lannois, directeur du centre d'oto-rhino-laryngologie de la XIV^e Région pendant la guerre de 1914-1918, a bien voulu accepter de présider notre thèse ; qu'il daigne recevoir ici l'expression de nos remerciements pour l'honneur qu'il nous fait.

C'est à M. le docteur Sargnon que nous devons le sujet de cette thèse fondée sur les observations des malades opérés par ses soins, en collaboration avec le professeur Lannois. Certes, nul conseiller ne fut plus qualifié pour nous aider à mener à bien notre travail que l'éminent spécialiste qui, le premier en France, eut le très grand mérite de préconiser le traitement des sténoses laryngo-trachéales par la laryngostomie suivie de la dilatation caoutchoutée. Nous avons toujours trouvé auprès de lui l'accueil le plus bienveillant et les enseignements les plus précieux : nous le prions d'agréer ici l'expression de notre profonde gratitude.

Enfin, à tous nos maîtres militaires, et tout spéciale-

ment à M. le médecin-major Bertein qui a bien voulu nous confier les registres d'observations de l'Hôpital militaire Desgenettes, nous adressons le témoignage de notre reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Avant la période laryngologique, c'est-à-dire avant 1860, les rétrécissements post-traumatiques du larynx étaient connus, mais rares, ainsi que l'ont constaté les chirurgiens militaires anciens, notamment Ambroise Paré, Dionis, Garengeot et Larrey. La trachéotomie était alors la seule ressource et encore n'était-elle que peu employée.

Les blessures du larynx et de la trachée pendant la guerre de 1870, ainsi qu'en témoigne la statistique de Delorme (3 % des blessures) et le rapport allemand sur la guerre, ont été également peu fréquentes.

C'est seulement au cours de la guerre 1914-1918 que ces lésions furent bien étudiées ; elles ont donné lieu, dans certains centres d'oto-rhino-laryngologie, à de nombreux rapports et travaux ; signalons surtout les centres de Bordeaux, Lyon et Rennes.

Guisez (*Paris Médical*, 25 septembre 1915) décrit avec figures à l'appui les différentes formes de sténoses laryn-

go-trachéales ; il réserve la laryngostomie aux sténoses serrées.

Moure, avec ses élèves Richard, Liebault et Canuyt ont fait plusieurs communications et un *Traité de Pathologie de guerre du larynx et de la trachée* (1918).

Garel (*Société médico-chirurgicale de la XIV^e Région*, séance du 15 février 1916) fait une communication sur les sténoses laryngées traumatiques ; il les traite par la dilatation interne et conseille de réserver la laryngostomie aux cas rebelles. Il est, sur tous ces points, en parfaite concordance d'idée avec MM. Lannois et Sargnon.

Dans la XIV^e Région, nous avons les travaux de Lannois, Sargnon et d'Auriac sur le traitement des sténoses chroniques graves du larynx par traumatisme de guerre (*Société médico-chirurgicale militaire de la XIV^e Région*, 5 février 1916) ; les blessures du larynx de la trachée et de l'œsophage (*Lyon Chirurgical*, mars-avril 1917) ; les thèses de leurs élèves Ramonet, sur « Les blessures de guerre du larynx », et Fiquet sur la « Spirométrie dans les lésions traumatiques du larynx ».

Citons enfin les travaux de Sargnon, parmi lesquels le chapitre sur les « Rétrécissements post-traumatiques de la trachée et du larynx », dans le *Traité de Chirurgie réparatrice et orthopédique*, de Jeanbrau et Nové-Josserand, et le chapitre « Sténoses laryngées, dilatation, laryngostomie », qui vient de paraître dans le *Traité pratique d'oto-rhino-laryngologie*, MM. Lannois, Lermoyez, Moine et Sebileau ; nous avons beaucoup emprunté comme plan et comme détails à ces deux travaux.

CHAPITRE II

Etiologie et Anatomie pathologique

Les sténoses cicatricielles laryngo-trachéales de guerre sont caractérisées par une diminution progressive et permanente du calibre du conduit laryngo-trachéal, consécutive à une altération organique de sa paroi par un traumatisme, ou une blessure de guerre.

Elles sont donc toutes acquises et peuvent succéder à des traumatismes divers : les contusions du larynx donnent rarement lieu à des complications cicatricielles ultérieures ; celles-ci peuvent cependant survenir à la suite de fractures de cet organe, produites par un coup de pied de cheval, éclat de pierre, chute, etc...

Le plus souvent, il s'agit de projectiles de guerre, balle de fusil, balle de shrapnells, éclat d'obus, de grenade, dont le trajet presque toujours transfixiant a intéressé le larynx, lésant parfois les organes voisins : pharynx inférieur, trachée. Les accidents de sténose apparaissent tardivement, mais ont pour caractère d'être le

plus souvent très serrés et très rebelles, nécessitant fréquemment des opérations externes.

Parmi les causes adjuvantes, nous mentionnerons tout particulièrement le port prolongé de la canule, et sa mise en place en mauvaise position (trachéotomie trop haute ou latérale).

Signalons enfin les sténoses consécutives aux brûlures par gaz asphyxiants dont nous publions deux cas à la fin de ce travail. Elles sont heureusement très rares, car leur gravité est exceptionnelle : elles ont été étudiées notamment par MM. Lannois et Sargnon.

L'anatomie pathologique des sténoses de guerre présente des caractères un peu particuliers : on constate, en effet, très souvent, l'existence d'ankylose crico-aryténoïdienne, de chondrite et de périchondrite aboutissant à la déformation et à l'ossification précoce.

Le siège des lésions est variable : elles peuvent intéresser soit le larynx et la partie haute de la trachée, soit la trachée, soit le larynx seul ; quelquefois le pharynx inférieur est intéressé et il se produit des fistules pharyngo-laryngées ou des cicatrices s'accompagnant parfois de spasme de l'extrémité supérieure de l'œsophage.

Moure, Liebault et Canuyt, dans le *Traité de Pathologie de guerre du larynx et de la trachée*, distinguent les sténoses *circulaires* et les sténoses *tubulaires*.

Les premières, sténoses *circulaires* ou encore *membraneuses*, sont des formes partielles et localisées, à rétrécissement unique ; celui-ci peut-être annulaire, obstruant le conduit laryngo-trachéal à la manière d'un disque obturateur ou valvulaire, c'est-à-dire constitué par des brides fibreuses d'étendue et de formes varia-

bles. résultat de cicatrices endo-muqueuses le plus souvent. Dans ces deux formes l'intégrité du larynx au-dessus et au-dessous de l'obstacle est à peu près complète, elles sont donc relativement bénignes.

Tout autre sont les sténoses *tubulaires, cylindriques* ; plusieurs points du larynx peuvent être intéressés : région sus-glottique, glottique ou sous-glottique, conduit trachéal lui-même.

Suivant leur étendue on les divise en subtotaales et totales. Dans les formes subtotaales, le conduit laryngo-trachéal est envahi par le tissu cicatriciel ; la lésion peut n'occuper qu'une partie latérale du conduit aérien, une corde vocale, l'arc antérieur du larynx. Ce sont les cas légers.

Dans les formes totales, le conduit laryngo-trachéal n'est plus qu'un magma cicatriciel, parfois sur toute son étendue. La dilacération des cartilages, la fusion des tissus de cicatrice cutanés et intralaryngés sont des lésions fréquentes. Les oblitérations totales sont heureusement rares, mais particulièrement graves, surtout à l'orifice supérieur du larynx. Ce sont des formes redoutables, toujours difficiles à traiter et à guérir.

A noter enfin les formes avec perte plus ou moins étendue de la charpente cartilagineuse du larynx, pouvant s'observer après les grands traumatismes.

CHAPITRE III

Symptômes - Diagnostic - Complications Pronostic

La symptomatologie des sténosés se présente sous deux aspects différents, selon que le malade est ou non porteur d'une canule.

Le premier soin est d'éliminer par la radioscopie et surtout la radiographie la présence possible d'un corps étranger extra ou intralaryngé.

On note quelquefois dans l'anamnèse le passage de l'air par la plaie, de l'emphysème sous-cutané et des hémoptysies.

PREMIER CAS. — MALADE NON TRACHÉOTOMISÉ

Signes fonctionnels. — La dyspnée, à type inspiratoire, est le symptôme habituel des sténoses laryngées ; suivant leur intensité, elle est intermittente, se produisant au moment d'un effort, on continue, pouvant aller jusqu'au tirage et même au cornage. Parfois elle doit être minutieusement recherchée, les malades atteints de sté-

noses chroniques évitant les efforts et s'adaptant à la gêne respiratoire, de façon à profiter du maximum de respiration. Quelques mouvements, marche rapide, course, suffiront à la faire apparaître.

La voix est en général touchée ; ses modifications varient suivant le siège de la lésion ; faible, mais avec son timbre habituel quand l'obstacle siège au-dessus des cordes, rauque quand les cordes sont prises ; elle peut être étouffée ou abolie, si la lésion est intense. Ici, également, le malade s'habitue à parler à voix chuchotée pour laisser reposer son larynx.

Les troubles de la déglutition sont fréquents ; dus principalement à du spasme, ils peuvent provenir de cicatrices du pharynx, ou, ce qui est exceptionnel, de fistules pharyngo-laryngées.

Signes physiques. — Chez les blessés de guerre non tracheotomisés, l'examen du cou, des orifices du projectile, l'exploration de son trajet au stylet, si elle peut être pratiquée, peut faire présumer du siège de la blessure et des lésions endo-laryngées ; la palpation renseigne sur l'intégrité ou l'altération de la charpente laryngo-trachéale.

La laryngoscopie indirecte montre au moins une partie des lésions, notamment le degré de perméabilité laryngo-trachéale, les dimensions de l'orifice aérien, s'il existe encore. Dans le cas de sténose sus-glottique, on observe une infiltration plus ou moins marquée d'un ou des deux aryténoïdes, leur diminution ou leur absence de mobilité, caractère important pour faire le diagnostic d'une arthrite ou d'une ankylose crico-aryténoïdienne.

Les fausses cordes apparaissent souvent volumineuses, irrégulières, parfois bourgeonnantes.

S'il y a rétrécissement cicatriciel de la glotte, l'orifice glottique est plus petit, irrégulier; les cordes sont peu ou pas mobiles, déchiquetées, plus ou moins détruites et présentent quelquefois des palmatures.

La région sous-glottique est assez difficile à voir, surtout quand il y a sténose sus-glottique, ou glottique, ou lorsque les cordes vocales sont en adduction; on peut y parvenir en utilisant la laryngoscopie indirecte par le procédé de Killian, en position debout, la tête penchée; on peut aussi utiliser, comme le préconise Guisez, les méthodes directes, sous cocaïne le plus souvent, le malade étant en position assise ou couchée.

DEUXIÈME CAS. — MALADE TRACHÉOTOMISÉ

Signes fonctionnels. — La voix revêt un timbre métallique particulier, type de voix canulaire; la canule étant enlevée et l'orifice de la trachéotomie obturée avec le doigt, on retombe dans le premier cas.

Signes physiques. — Quand on enlève la canule, suffocation plus ou moins intense et plus ou moins tardive, suivant le degré de la sténose. Si le malade a une canule fenêtrée et que les mêmes phénomènes s'observent quand on oblitère l'orifice externe, on peut conclure à une sténose très serrée.

La laryngoscopie indirecte doit être pratiquée, en ayant soin de boucher un instant l'orifice externe de la canule.

Le malade décanulé temporairement, l'examen de l'ori-

fice canulaire avec le miroir de Clar montre la présence ou non de bourgeons, l'état de l'éperon sus-canulaire.

On pratique ensuite la trachéoscopie inférieure, si l'on soupçonne l'existence d'une sténose trachéale basse, d'un bourgeon sous-canulaire ou de lésions péricanulaires; on utilise le trachéoscope inférieur court, à mandrin de Pienazeck : après avoir cocaïnisé l'entrée de l'orifice canulaire, l'opérateur introduit le trachéoscope et, s'aidant du miroir de Clar, examine la trachée jusqu'à sa bifurcation.

Reste encore à explorer la région sous-glottique; pour cela on introduit le miroir trachéal de Pienazeck par l'orifice de la trachéotomie et on examine par réflexion la région sous-glottique en s'éclairant avec le miroir de Clar.

M. Sargnon utilise la trachéoscopie rétrograde en méthode directe et complète son exploration par un cathétérisme rétrograde avec un béniqué fin flexible pour se rendre compte de l'état de perméabilité du larynx.

Pendant toutes ces opérations, lorsque le malade est décanulé, il est utile, afin de parer à toute alerte, d'avoir à portée de main un Krishaber ou un dilatateur bivalve d'Egidi.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic se fera en se basant sur les commémoratifs : plaie traumatique du cou ayant intéressé le larynx. Le diagnostic du siège et de la forme de la lésion découlera de l'examen du malade par les procédés indiqués ci-dessus : laryngoscopie indirecte, examen de la

région sous-glottique avec le miroir de Pienazeck, trachéoscopie inférieure, s'il y a lieu. Il s'attachera à préciser l'intensité de la sténose, la détermination du degré de celle-ci étant du plus grand intérêt pour le traitement.

Le diagnostic des lésions sténosantes sous-glottiques est difficile à faire quand il y a adduction des cordes ; on peut penser à une paralysie alors qu'il y a une cicatrice sous-jacente ; dans ce cas l'exploration rétrograde peut rendre de grands services.

La radiographie enfin sera très utile dans les cas où l'on peut soupçonner l'ossification du cartilage où la présence d'un corps étranger.

COMPLICATIONS

Elles sont locales ou générales.

La périchondrite aiguë, caractérisée par un épaissement du cartilage, douloureux à la pression, est une contre-indication opératoire formelle. En attendant, instituer un traitement médical.

La lésion des articulations crico-aryténoïdiennes, leur inflammation aboutit à l'ankylose qui augmente la difficulté du traitement par immobilisation du larynx.

Exceptionnellement l'œsophage, le pharynx inférieur sont gravement lésés, occasionnant autant de difficultés opératoires.

Les complications générales sont immédiates ou tardives. La dyspnée consécutive à la blessure, plus ou moins prolongée peut exceptionnellement causer de l'anémie et des troubles cardiaques par gêne respiratoire.

Mentionnons, dans les formes avec fistule laryngo-pharyngée, l'obstruction par les mucosités trachéo-bronchiques, avec état fébrile consécutif et aspect pseudo-gangréneux.

Les complications tardives sont plus fréquentes : les poussées bronchitiques, la trachéo-bronchite sont la règle chez le canular. Celui-ci est encore menacé par les poussées de pneumonie et de broncho-pneumonie ; des complications bacillaires peuvent enfin survenir.

PRONOSTIC

Le pronostic est lié aux formes cliniques : les sténoses légères s'améliorent et ne gênent pas notablement la respiration. Les sténoses serrées, au contraire, sont graves et sérieuses ; cependant, traitées convenablement et patiemment, surtout par les méthodes externes et, en particulier, la laryngostomie, elles doivent toutes guérir. La durée du traitement peut varier de quelques mois à deux ans au maximum ; il est beaucoup plus long pour les sténoses cicatricielles de guerre que pour les sténoses observées dans la pratique civile.

Par contre, s'il s'agit de sténoses cicatricielles trachéales intra-thoraciques, le pronostic est très sombre, les méthodes chirurgicales externes n'étant plus utilisables : seule, la dilatation interne, surtout caoutchoutée, permet d'atténuer les symptômes,

Une particularité observée est l'insuccès de la laryngostomie avec dilatation caoutchoutée, chez la race noire ; Moure en signale un cas, et nous avons retrouvé dans les registres d'observations de l'hôpital militaire Desgenettes

une observation d'un tirailleur sénégalais (Obs. XVII)
qu'il a été impossible de décanuler, même après un traite-
ment assez long. Ces faits ont été signalés à la Société
Française de Laryngologie (mai 1920).

CHAPITRE IV

Traitement

Il est prophylactique et curatif.

Le traitement prophylactique est très limité : faire une trachéotomie en bonne position, décanuler précocement avec surveillance du malade, éviter le refroidissement et l'œdème laryngé, protéger les hommes contre les gaz asphyxiants sont ses seules applications.

Le traitement curatif des sténoses cicatricielles laryngo-trachéales est la dilatation, praticable par trois méthodes : par opérations internes, externes et mixtes.

Opérations internes. — C'est la dilatation interne, indiquée dans les sténoses peu serrées. Signalons comme procédé pratique de dilatation interne, les canules surtout décroissantes et le caoutchouc.

D'une manière générale, le procédé de dilatation par les dilateurs métalliques est à rejeter. Les canules fenêtrées sont mauvaises ; elles exposent au bourgeonnement de la plaie par irritation, au niveau de la fenêtre.

Les canules décroissantes sont rarement indiquées pour les sténoses cicatricielles de guerre : toutefois elles peuvent rendre des services chez un sténosé léger qui a la phobie du décanulement.

Les canules dilatatrices, type à ailettes et canules en T ne sont pas employées, leur trop grande rigidité pouvant emmener la formation d'ulcérations.

Le dilatateur à plusieurs branches introduites par voie haute ou par voie rétrograde, les catheters métalliques, les catheters dilatateurs de Schrötter avant la trachéotomie, ne donnent pas de bons résultats pour les cas de guerre qui sont trop serrés.

La dilatation interne par les caoutchoucs est le meilleur procédé pour les sténoses peu serrées. D'origine ancienne (Hering 1881, Corradi 1895, Secrétan 1896), elle est parfois employée pour les cas de guerre (Garel, Sargnon).

La technique opératoire comprend deux temps :

Premier temps : Après anesthésie locale pour ne pas être gêné par les réflexes, le larynx est franchi par voie rétrograde trachéo-buccale avec une sonde en gomme ou un béniqué fin : on attire l'extrémité supérieure de celui-ci hors de la bouche et on y attache un fort fil de soie, qu'on amène jusqu'à l'orifice trachéal.

Deuxième temps : On adapte à l'extrémité trachéale du fil sans fin un drain de caoutchouc rouge, plein de préférence, et préalablement vaseliné, en commençant par de petits numéros, variables suivant le degré de la sténose ; on l'introduit de *bas en haut* (Sargnon). Garel préfère l'introduire de *haut en bas*, méthode, dit-il, moins pénible pour le malade.

Sitôt le caoutchouc passé, la canule est immédiatement remise en place, munie de son Krishaber.

Le caoutchouc est renouvelé tous les deux ou trois jours, en augmentant d'un, de deux ou de trois numéros chaque fois. La durée de la dilatation varie de quelques semaines à quelques mois.

Autres procédés internes. — L'intubation peut s'employer sur des malades porteurs ou non d'une canule ; mais elle exige une surveillance continue ; elle est donc peu pratique pour la guerre.

Les injections de thiosinamine et de fibrolysine ont donné peu ou pas de succès ; elles sont à rejeter.

Opérations mixtes. — Ces opérations comprennent les incisions et excisions sanglantes internes par voie laryngée ou trachéale, et après cocaïnisation, sous le contrôle de la laryngoscopie indirecte, quelquefois directe.

Par voie trachéale, on peut extirper, en s'aidant du miroir de Clar, des bourgeons péricanulaires, ou les cautériser au nitrate d'argent ou à l'acide chromique ; dans ce cas, il faut avoir soin de faire coucher le malade pour éviter la chute possible de la perle dans les voies aériennes, et de bien neutraliser l'excès d'acide.

L'électrolyse est abandonnée dans la pratique civile ; elle n'a pas été utilisée pour les sténoses de guerre.

Opérations externes. — Ce sont la trachéotomie basse en bonne position, la laryngofissure, la laryngectomie partielle et la laryngostomie suivie de dilatation. Nous envisagerons successivement pour chacune d'elles les indications et pour quelques-unes la technique opératoire.

On pratique la trachéotomie basse ou en bonne position dans deux cas bien déterminés : chez un malade porteur d'une canule trop haute ou latérale, ou bien pour permettre l'évacuation de mucosités bronchiques en trop grande quantité, chez des blessés fébricitants. (Obs. I.)

La laryngofissure est surtout indiquée dans le cas de sténoses membranoïdes. Nous en publions un cas qui a donné de bons résultats (Obs. II). Le même succès peut parfois être obtenu par ablation interne par voie directe ou par voie indirecte. Certaines sténoses non serrées en sont justiciables.

La laryngectomie totale est complètement à rejeter pour les sténoses cicatricielles ; seules les résections segmentaires pourraient être employées. Après trachéotomie basse, le segment cicatriciel est réséqué en totalité et la trachée suturée au larynx. Nous ne connaissons pas d'observations de guerre où l'on ait pratiqué la laryngectomie partielle et la segmentaire.

LARYNGOSTOMIE ET TRACHÉO-LARYNGOSTOMIE

M. Sargnon la définit ainsi : « C'est une opération qui consiste dans la mise à l'air partielle ou totale du larynx et de la partie supérieure de la trachée, d'une façon permanente ou temporaire, mais alors temporaire de longue durée, avec ou sans dilatation. » (Sargnon et Barlatier : le traitement des sténoses laryngo-trachéales).

La laryngostomie est connue depuis longtemps : Mikulicz, Héring, Gaudier, Jaboulay y ont eu recours ; Ruggi, Canapélé, Ferreri, Mellzi et Cagnola y ont ajouté la dilatation à la gaze. Killian et l'Ecole Lyonnaise avec

Sargnon, Rabot et Barlatier ont préconisé la dilatation caoutchoutée ; Sargnon utilise maintenant soit la dilatation caoutchoutée seule, soit le procédé mixte : caoutchouc, gaze et gutta.

En France, en Chirurgie d'armée, avant la guerre, la laryngostomie a été pratiquée par plusieurs chirurgiens militaires : les médecins inspecteurs généraux Sieur et Toubert, les médecins principaux Lahaussais et Rouvillois. Cette pratique s'est accrue au cours de la guerre, et est devenue classique pour les sténoses graves traumatiques, après les travaux de Lannois et Sargnon (dans la XIV^e Région), de Moure (XVIII^e), et de Guisez (X^e)

La laryngostomie est formellement indiquée dans toutes les sténoses cicatricielles de guerre serrées, avec ou sans ankylose crico-aryténoïdienne. L'œdème aigu du larynx, la périchondrite aiguë, les fistules en poussées aiguës sont des contre-indications opératoires momentanées, car il faut opérer à froid.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

L'anesthésie générale est complètement abandonnée et à rejeter d'une manière absolue (Sargnon). On utilise l'anesthésie locale par infiltration de novocaïne pour la peau et les parties profondes ; pour le larynx on peut employer l'anesthésie régionale des nerfs laryngés supérieurs et surtout le tamponnement du larynx avec de la cocaïne à 1/10^e ou 1/20^e.

L'asepsie de la région doit être faite de préférence à la teinture d'iode et il est indiqué d'avoir sous la main, en cas d'alerte, une canule à laryngostomie avec Krishaber.

Premier temps. — *Section des parties molles :* elle doit partir de la canule, quelque soit le siège de la plaie trachéale, afin de ne pas négliger l'éperon sus-canulaire. Pratiquer minutieusement l'hémostase

Section du larynx : la trachéocricostomie est l'opération de choix, parce qu'elle permet de ménager les cordes ; elle ne peut être pratiquée qu'exceptionnellement pour les sténoses de guerre ; celles-ci étant diffuses, le larynx doit être habituellement sectionné de bas en haut sur toute sa hauteur.

Deuxième temps. — *Suture du larynx à la peau à l'aide de deux ou trois points.* L'école italienne ne suture pas, par crainte de sphacèle ; Moure non plus. M. Sargnon préfère la suture, l'épidermisation du larynx lui ayant semblé plus longue dans plusieurs cas où il ne l'a pas pratiquée ; en outre, il se sert des fils de suture comme écarteurs, pendant le temps suivant.

Troisième temps. — On s'éclaire du miroir de Sloog et on pratique l'excision de tout le tissu cicatriciel possible : c'est un des temps principaux pour les sténoses de guerre où le tissu cicatriciel est intense ; on pratique l'ablation de tout ce qui gêne, y compris les vraies et fausses cordes, si cela est nécessaire, et de tout ce qui obstrue la cavité laryngée. Moure et Canuyt préconisent aussi les excisions larges (*Revue de Chirurgie*, juillet-août 1916). On fait enfin l'excision de l'éperon sus-canulaire antérieur.

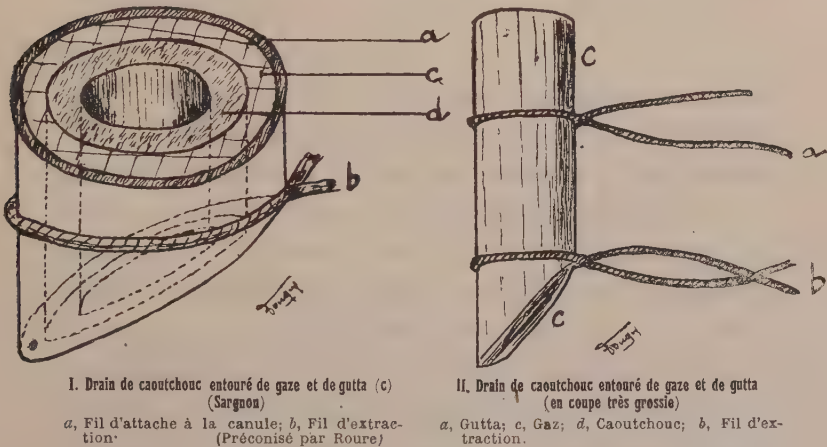
Quatrième temps. — Après avoir ainsi refait la cavité laryngée, on pratique une hémostase aussi parfaite que possible ; ensuite, on met en place dans le larynx un boudin de gaze vaseliné, relié à la canule par un fil ; on

peut intercaler au centre du boudin un petit drain dont l'extrémité supérieure est bouchée pour éviter la déglutition des liquides. Il ne doit pas dépasser les aryténoïdes pour ne pas causer de la dysphagie et provoquer des vomissements.

On remet en place la canule; le pansement est moyennement serré autour du cou.

DILATATION

Huit jours environ après l'opération, quand le stade du sphacèle est terminé, le boudin de gaze est enlevé et on commence la dilatation proprement dite. M. Sargnon utilise le caoutchouc seul pour les cas très serrés; pour les cas moyens, il emploie le procédé mixte : caoutchouc, enveloppé de gaze et de gutta : le gaze rend la



dilatation plus douce ; la gutta protège le tout et l'empêche de fermenter trop vite.

Nous reproduisons un schéma montrant la forme du

biscauté entouré de gaze et de gutta, avec ses deux fils l'un s'attache à la canule, l'autre d'extraction.

Ce système dilateur est renouvelé tous les trois, quatre ou cinq jours au début ; plus tard, tous les huit jours seulement, la plaie s'épidermisant beaucoup plus vite avec les gros pansements rares.

La dilatation doit être effectuée d'une façon méthodique, très soignée et toujours ou presque toujours par les mêmes personnes. En cas d'arthrite crico-aryténoïdienne, si tenace et si fréquente dans les traumatismes de guerre, elle doit être prolongée.

Elle doit être enfin menée lentement ; une dilatation trop rapide produit du sphacèle et retarde l'épidermisation.

Il faut dilater jusqu'au numéro 45 environ de la filière Charrière.

Autres procédés de dilatation. — La dilatation avec le caoutchouc éponge, la double canule dilatrice en T, de Chevallier Jackson, sa canule à laryngostomie en caoutchouc, le tube de Chiari, la dilatation par le coton comprimé selon la méthode de Ferreri, le drain de Molinié, sont des procédés peu utilisables pour la guerre, parce que trop compliqués.

Moure et Canuyt ne pratiquent pas la suture de la stomie à la peau et la maintiennent haute au moyen du pansement dit en panier, ou du pansement en cigare de Canuyt, modification du procédé italien à la gaze. Ils dilatent ensuite avec le tube de caoutchouc sans canule, véritable tubage caoutchouté.

Le docteur Lemaitre, de Paris, a présenté, au cours d'une conférence faite au Val-de-Grâce, le 27 juillet 1918,

un appareil de prothèse, pour épidermisation et dilatation du larynx. Le premier appareil est construit après moulage de la cavité laryngée : dans les mois qui suivent on augmente progressivement le volume de cet appareil jusqu'à obtention d'une dilatation suffisante. Ce procédé rendrait les pansements simples et indolores.

Divers stades de la plaie après l'opération. — Un stade de *sphacèle* de la plaie, véritable gangrène septique à streptocoques venus de la bouche apparaît aussitôt après l'opération ; il dure environ quatre ou cinq jours, s'accompagnant parfois d'un léger état fébrile.

La période de *bourgeonnement* apparaît ensuite, d'une durée d'un mois environ suivant l'intensité de la sténose. Il est indiqué, à chaque pansement de cautériser les bourgeons régulièrement et en surface, au nitrate d'argent, et l'air chromique s'ils sont très exubérants.

L'épidermisation, dernier stade de la plaie, est bien avancée au bout de plusieurs mois. La dilatation est continuée et accrue méthodiquement jusqu'à obtention d'un calibre suffisant et d'une épidermisation complète. Dans la pratique civile, deux à quatre mois suffisent habituellement, mais pour les sténoses de guerre, il faut compter six mois en moyenne, souvent huit et douze mois. Moure dilate de douze à dix-huit mois.

SURVEILLANCE DU MALADE. — AUTOPLASTIE.

Lorsque la dilatation et l'épidermisation sont complètes, on enlève la canule et le drain en continuant à surveiller le malade pendant quelques mois pour prévenir toute récidive ou toute alerte. Les blessés de guerre doivent être surveillés de très près.

Si les résultats sont satisfaisants, la fermeture de la stomie par autoplastie est alors indiquée. Elle n'a pas été pratiquée chez une partie de nos blessés de guerre, leur stomie s'étant fermée partiellement au cours de la dilatation.

M Sargnon n'a pas toujours eu à pratiquer la plastique. Il ne conseille pas et ne pratique pas la fermeture *totale* pour les sténoses de guerre ; il utilise la plastique *subtotale* et laisse à la partie supérieure de la stomie un petit orifice de sécurité pour permettre de passer, en cas d'urgence, un Krishaber ou une canule d'enfant.

Technique opératoire de la plastique. — Il faut toujours employer l'anesthésie locale (Sargnon) ; en effet, on a observé, dans la pratique civile, des accidents asphyxiques avec anesthésie générale.

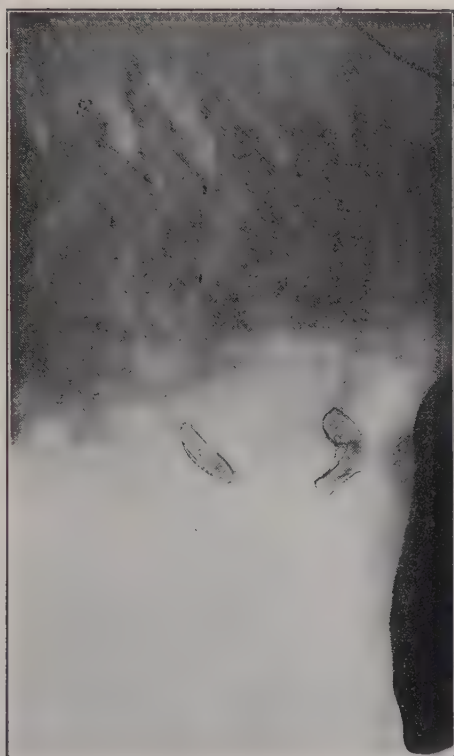
Divers procédés peuvent être utilisés : le procédé en pont de Killian ; le procédé de Berger (à deux lambeaux médians) et le procédé à deux lambeaux latéraux sont couramment employés. Moure a modifié ce dernier procédé.

Dans les grands délabrements du larynx et de la trachée s'accompagnant de pertes notables de substance cartilagineuse, l'autoplastie simple ne donne pas de bons résultats. Moure, le premier, a pratiqué dans deux cas une autoplastie sur soutien cartilagineux, en deux temps comme dans les rhinoplasties. Il prélève un morceau de cartilage costal de la septième côte et l'introduit dans le futur lambeau près de la stomie laryngée. Au bout de trois mois environ, quand le cartilage fait corps avec le lambeau, il pratique l'opération de la plastique.

Nous avons trouvé dans les registres de l'hôpital mili-



OBSERVATION IX
Plastique avec double soutien cartilagineux



OBSERVATION IX

Radiographie du cou, de profil, après plastique, avec double soutien cartilagineux (on aperçoit deux fragments de cartilage: le supérieur et l'inférieur).

taire Desgenettes, l'observation d'un blessé (Obs. IX) chez lequel M. Sargnon a pratiqué une plastique sur double soutien cartilagineux. La perte de substance était telle qu'il a fallu utiliser et mettre en place deux lambeaux cartilagineux, l'un supérieur, l'autre inférieur, pour obturer la stomie. Nous publions deux photographies de ce blessé ; la première montre la plastique complètement terminée ; la seconde est une radiographie du cou, de profil ; on y voit les deux fragments tuteurs de la plastique

VARIÉTÉS DE LARYNGOSTOMIE

On distingue plusieurs variétés de laryngostomie suivant la nature ou le siège des lésions.

Nous publions une observation de laryngostomie pour fistule pharyngo-laryngée ; le pansement a ici un caractère spécial : la dilatation est secondaire, l'exclusion du pharynx d'avec le larynx prime tout.

Suivant le siège des lésions, on distingue la laryngostomie, la thyrostomie (Obs. XIV), la trachéo-laryngostomie, la trachéo-cricostomie ; cette dernière est l'opération de choix, car elle ménage les cordes vocales, mais ses indications sont malheureusement très rares pour les cas de guerre : ici c'est la laryngostomie totale qui est habituellement pratiquée.

Signalons enfin les laryngostomies :

a) avec résections partielles : corpectomie portant sur les vraies et fausses cordes, opération de plus en plus employées (Sargnon, Moure).

b) avec empiètement sur la région hyoïdienne, pour les cas d'oblitération haute, avant l'opération ou au cours

de la dilatation (Sargnon) ; on fait alors l'ablation large de l'occlusion haute avec dilatation caoutchoutée bucco-laryngo-trachéale (Sargnon) ; on peut aussi, dans les mêmes circonstances pratiquer l'épiglottectomie (Moure et Beausoleil) ;

c) avec résection exceptionnelle des aryténoïdes pour remédier à l'ankylose, comme dans un cas de laryngotyphus opéré par Sargnon et Toubert, en 1913.

d) avec résections cartilagineuses plus ou moins étendues en cas de nécessité, pour gros séquestres, par exemple ; ce sont des opérations atypiques intermédiaires entre la laryngostomie simple et les laryngectomies partielles.

Complications. — Exceptionnellement chez les opérés à froid, on peut observer des accidents pulmonaires à la période de sphacèle. Il peut se produire de l'inflammation, des fistules, de la nécrose au cours de la dilatation.

Mentionnons le bourgeonnement excessif constaté chez la race noire (Obs. XVII), par Moure et par Sargnon, bourgeonnement qui, chez leurs deux blessés, a empêché le décanulement.

RÉSULTATS

Deux points sont à envisager : le résultat respiratoire et vocal.

Le but capital est d'obtenir le meilleur rendement *respiratoire* possible : aussi actuellement enlève-t-on tout ce qui peut obstruer le larynx, afin de refaire un canal laryngo-trachéal largement perméable à l'air. Il est évident que la respiration ne pourra jamais être parfaite : la marche, la course rapide essouffleront vite ces blessés ;

mais ils finissent tous par avoir une respiration suffisante, qui va en s'améliorant. En outre, après ablation de la canule, les complications respiratoires deviennent plus rares : aussi l'état général des malades laryngostomisés se relève-t-il rapidement.

Le résultat *vocal* est habituellement satisfaisant. Il semblerait, surtout chez les malades où la corpectomie a été pratiquée, que la voix dut être à jamais éteinte ; il n'en est rien : le laryngostomisé parle, une régénération partielle des cordes se produisant après l'opération ; sans doute la voix reste faible et rauque, mais elle s'améliore progressivement. Quand le traitement de la sténose n'exige que la crico-trachéostomie, le résultat vocal est bien plus rapide et bien meilleur, cette technique opératoire ne touchant pas aux cordes ; malheureusement elle est exceptionnellement indiquée chez les blessés de guerre.

L'avenir de ces blessés graves, même après le traitement mené à bien, doit être réservé en principe ; mais en pratique l'amélioration croissante et constante de leur état général et local, doit suffire à nous convaincre qu'ils sont et resteront toujours guéris ; pourquoi n'en serait-il pas chez les blessés de guerre comme dans la pratique civile, bien que leurs lésions soient habituellement plus étendues, plus serrées et plus tenaces ?

OBSERVATIONS

Les observations que nous publions ont été classées suivant la méthode de traitement.

Beaucoup de ces malades ont été envoyés directement du Val-de-Grâce au docteur Sargnon, par le docteur Luc,

directeur du service d'oto-rhino-laryngologie du Val-de-Grâce.

D'autres malades ont été envoyés par Brindel (centre de Besançon) et par Guisez (centre de Rennes) au moment de la dislocation de ce dernier centre.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Plaie de la trachée par balle. Complications bronchitiques par fermeture de la fistule. Guérison par trachéotomie et instillations d'huile goménolée.

D... Victor, 315° R. I.

Blessé le 25 septembre 1914 par balle qui a traversé le cou au niveau de la trachée cervicale, a fait un trajet en séton qui a très largement ouvert la trachée et les parties molles de chaque côté. Le premier pansement a été fait par ses camarades; le deuxième à l'hôpital et le troisième à Dijon.

Entré le 14 octobre à Desgenettes (2° Blessés). Température bonne, sauf le 19 octobre, où elle monte à 38°6. A partir du 29 au 30 octobre, la température monte régulièrement, pour osciller entre 38°5 et 39°4 jusqu'au milieu de novembre. *Au fur et à mesure que la plaie trachéale se rétrécit, la température monte* : les bronches s'encombrent, se vident mal, et le malade a l'apparence d'un tuberculeux. Pas de dyspnée, mais cachexie progressive. Vers le 3 novembre, la plaie trachéale est presque complètement fermée; c'est à ce moment surtout que la température monte.

Le 16 novembre, le docteur Sargnon fait sous anesthésie locale par infiltration à la novocaïne une ouverture de la trachée. Il persiste une fistulette insignifiante trachéale qui est agrandie; mise en place d'une canule moyenne. Depuis lors l'expectoration se fait beaucoup mieux, le malade crache abondamment et tous les jours on lui fait des instillations

dans la canule de quelques gouttes d'huile goménolée à 1/20°. La température baisse progressivement. L'état général se relève parallèlement. L'appétit augmente. Le 30 novembre la canule est définitivement enlevée. Le malade devient apyrétique au bout de cinq jours. Cependant on continue par la stomie trachéale, quoique retrécie, les instillations d'huile goménolée. Le malade quitte le service vers le 15 décembre. Il est envoyé dans un hôpital de convalescents (Villeurbanne) d'où il revient le 31 décembre. La plaie des parties molles est cicatrisée à gauche, cou bourgeonnant à droite. La fistule aérienne est très retrécie, mais l'état général est assez bon.

26 janvier 1915 : Il va très bien. Il persiste une fistule trachéale et encore un peu de bourgeonnement au niveau de la cicatrice à droite. L'orifice fistulaire est tout petit. Il permet cependant de continuer les instillations.

5 mars 1915 : Va toujours bien. Fistule très diminuée. Il a engraisé. On abandonne les instillations.

OBSERVATION II

(In thèse du Docteur FIQUET)

*Retrécissement cicatriciel par soudure au-dessous des cordes.
Laryngofissure. Résection de l'obstacle. Pas de dilatation.
Guérison.*

D... Léon, caporal, 35° R. I.

Blessé le 7 juillet 1915 par balle entrée au niveau du bord postérieur du sterno-mastoïdien gauche, trois doigts au-dessus de la clavicule, sortie en avant du sterno-mastoïdien droit à un travers de doigt au-dessus du plan horizontal passant par l'orifice d'entrée.

La balle a donc traversé le corps thyroïde et le larynx. Aphonie complète pendant dix jours. Voix demi-éteinte depuis. Retrécissement sous-glottique.

2 décembre 1919 : Le blessé ne peut pas courir, la respiration lui manque quand il veut forcer et il tombe.

Au laryngoscope : région sus-glottique intacte, cordes mo-

biles, légèrement rosées, la droite un peu épaissie, surtout en son milieu, au niveau du passage probable de la balle. Immédiatement au-dessous des cordes, il y a une soudure médiane blanchâtre, cicatricielle, immobile, laissant en avant une fente libre de 6 millimètres. Il y a un assez vaste orifice respiratoire, ressemblant à une glotte intercartilagineuse ouverte.

16 décembre 1919 : Intervention. Laryngofissure, sous anesthésie locale, résection de la membrane cicatricielle, canule enlevée dès le lendemain.

7 janvier 1920 : Corde vocale droite rouge, un peu épaissie; ultérieurement, perméabilité sous-glottique rétablie et maintenue.

OBSERVATION III

(In communication LANNOIS, SARGNON et D'AURIAC)

Sténose laryngée par éclat d'obus. Dilatation caoutchoutée interne. Guérison.

F... Edmond, 2^e classe, 1^{er} génie, entré le 2 août 1915.

Blessé le 20 mai 1915 aux Dardanelles par éclat d'obus.

Envoyé d'urgence de l'hôpital du quai Jayr pour suffocation grave avec tirage, cornage, toux de compression. Le malade a des fistules au niveau du cou et du maxillaire inférieur, qui est fracturé. Examen buccal négatif; impossibilité de faire la laryngoscopie à cause de la suffocation extrême. Assez gros empâtement sous-maxillaire et péri-laryngé gauche comme s'il s'agissait d'un phlegmon ligneux. Opéré d'urgence par MM. les docteurs Sargnon et Patel. *Trachéotomie* sous anesthésie générale faite immédiatement au-dessus du corps thyroïde. Mise en place d'une canule. Le soir, suites bonnes.

Le 10 août 1915 : Suites opératoires bonnes. Comme il persiste du gonflement sus-hyoïdien et que la radio montre des éclats dont un plus volumineux au niveau de la base de la langue, Patel et Sargnon opèrent le malade. Incision sus-hyoïdienne médiane, décollement au doigt de la région; Patel enlève un débris aurifié venant des dents et on ne trouve pas les autres débris; deux drains debout et pansement. La canule est encore laissée pour deux ou trois jours.

Le 31 août 1915 : *Deux essais de décanulement* faits à diverses reprises échouent; la suffocation revient de suite. L'examen laryngé montre un larynx bas, l'épiglotte seule est visible, et encore elle est en position oblique.

Le 17 septembre 1915 : *Dilatation caoutchoutée*. On commence par le N° 12, puis on change de numéro tous les trois jours, pour aboutir au N° 20. Les deux ou trois premiers jours, un peu de température et dysphagie, puis la sonde est bien supportée.

Le 24 septembre 1915 : Ablation de la sonde. Examen de la plaie trachéale qui ne montre pas de gros bourgeons. On essaie de le faire respirer par les voies naturelles, mais on est obligé de le rééduquer; on lui remet sa canule avec un bouchon l'oblitérant partiellement.

Le 1^{er} octobre 1915 : Depuis huit jours, la dilatation caoutchoutée est cessée; on a habitué le malade à respirer de plus en plus longtemps avec la canule bouchée. Il arrive à respirer une heure, on lui met une canule plus petite, pour permettre la respiration plus longtemps.

Le 27 octobre 1915 : On enlève la canule, guérison depuis lors.

Le 19 novembre 1915 : La voix reste rauque. La langue ne peut pas être tirée complètement, elle est animée de mouvements fibrillaires des deux côtés, surtout à droite; elle est déviée du côté gauche. Pas de paralysie du voile. Le malade respire bien à l'état de repos, il est essoufflé dans l'effort.

Examen du larynx : épiglotte très oblique rendant l'examen du larynx très difficile. L'aryténoïde gauche et l'*hémilarynx gauche*, très difficile à examiner, est *immobile*.

L'aryténoïde droit se meut facilement. La région sus-glottique gauche proémine en dedans.

OBSERVATION IV

Sténose traumatique du larynx. Traitement par dilatation caoutchoutée interne. Insuccès. Crico-trachéostomie. Dilatation. Guérison.

J... Paul, caporal, 122^e R. I.

Blessé le 8 juin 1915 par éclat d'obus à la région antérieure

du cou; dix jours après sa blessure, le malade présentant du spasme laryngé, on lui fait une trachéotomie sous-cricoïdienne. Au bout d'un certain temps on essaye à plusieurs reprises d'enlever la canule; on doit y renoncer, le malade accusant aussitôt une vive dyspnée.

Le blessé est hospitalisé à Desgenettes, le 11 janvier 1916, pour « sténose traumatique du larynx ».

L'examen du larynx ne montrant pas de rétrécissement serré et la voix étant claire, on traite le malade par la dilatation caoutchoutée interne, que l'on pratique le 18 janvier, après anesthésie locale du larynx par en haut et par en bas : passage assez facile, de bas en haut; pour éviter le spasme post-opératoire on fait une piqûre de morphine.

Le 20 février, on cesse la dilatation interne; mise en place d'une canule fermée partiellement la nuit, complètement le jour. La voix et la respiration sont bonnes.

Le 28, le malade est décanulé complètement; la fistule est presque complètement fermée.

Mais le 10 mars, une gêne respiratoire progressive se montrant depuis plusieurs jours, on est obligé de recanuler le malade après dilatation de la fistulette du cou. Quelques jours après, on peut obturer à nouveau la canule jour et nuit, sans gêne pour le malade. Il est complètement décanulé au début de mai et part en convalescence.

Retour du malade à Desgenettes le 6 juillet. Depuis une quinzaine de jours, sa respiration est un peu plus gênée; dyspnée d'effort. Le soir de son entrée il est pris de suffocation pendant plusieurs secondes avec période d'apnée. On décide alors d'intervenir et le 26 juillet, une trachéo-cricostomie, suivie de dilatation externe, est faite par MM. Lannois et Sargnon.

On procède de la manière suivante : anesthésie locale d'infiltration et dissection de deux petits lambeaux latéraux au niveau de la cicatrice. Incision de la trachée très cicatricielle, dont on ne sent pas les anneaux. Malgré deux incisions profondes, exactement médianes, on ne touche pas sur la lumière trachéale. Agrandissement de l'incision cutanée en haut et découverte du cricoïde. Incision du cartilage qui est fortement rétréci, mais non ossifié : on aperçoit maintenant

l'orifice supérieur de la trachée : il est aplati, rétréci et très cicatriciel; on l'incise de haut en bas.

Hémostase et suture trachéo-cutanée.

Mise en place d'une canule à la partie inférieure de l'incision et d'une poupée de gaze à la partie supérieure pour faire la dilatation et rétablir le calibre du conduit aérien.

Suites opératoires : Les huit premiers jours, pansement à la gaze seule, puis enveloppée de gutta. Ensuite pansement habituel caoutchouté, enveloppé de gutta. Les pansements sont renouvelés tous les quatre jours au début, tous les huit jours ensuite.

Le 25 août 1916 on enlève le pansement définitivement. La dilatation obtenue est large; le malade respire bien sans sa canule. Il persiste encore une fistulette de deux centimètres de hauteur qui diminue. La voix est conservée.

OBSERVATION V

(Thèse de RAMONET)

Sténose sous-glottique du larynx. Extraction d'un projectile logé dans le corps thyroïde. Tentative de dilatation laryngée rétrograde. Crico-trachéostomie. Dilatation. Guérison.

G... Emile, 15^e bataillon de chasseurs à pied. Entré à Desgenettes le 12 août 1915.

Blessé le 15 mai 1915 à l'Hartmanswillerkoph par éclat d'obus au niveau de la région latérale du cou.

Trachéotomie : une première trachéotomie inter-crico-thyroïdienne le lendemain de sa blessure. Il s'était mis à suffoquer tout de suite après la blessure et à avoir la voix enrouée. L'éclat d'obus n'aurait pas été retiré.

Une deuxième trachéotomie basse a été pratiquée le 19 juin 1915 à l'hôpital militaire de Besançon par le Docteur Brindel, qui l'envoie à Desgenettes avec le diagnostic : « Sténose laryngée justiciable d'une laryngostomie ». L'examen laryngoscopique pratiqué le 4 juin à Remiremont (Docteur Blanchet) a montré une « Sténose partielle du larynx avec immobilité des cordes vocales ».

13 août : La glotte est entièrement obturée au niveau de ses deux tiers antérieurs par la sténose. Il y a au niveau de la glotte intercartilagineuse un petit orifice triangulaire irrégulier. Immobilité des aryténoïdes. Rougeur et inflammation des fausses cordes. Il y a aussi une sténose sous-glottique.

Radio le 16 août 1915 : Eclat logé dans le lobe droit du corps thyroïde.

L'opération, refusée d'abord par le malade, est pratiquée le 23 septembre. Ablation par MM. Durand et Espenel d'un corps étranger logé dans le lobe droit du corps thyroïde et qui est enkysté. Suture hémostatique et fermeture du corps thyroïde. Suture de la plaie sans drainage.

16 octobre : Suites opératoires bonnes, sauf un peu de température, par abcès latéral droit à peu près complètement fini actuellement. Depuis l'ablation du corps étranger, respiration meilleure, voix meilleure. Le malade respire tout le jour la canule bouchée et une partie de la nuit.

L'examen laryngoscopique montre le retour de la mobilité de la corde vocale droite. Il en est de même pour l'aryténoïde droit, tandis que l'hémilarynx gauche est encore immobile et infiltré. Toujours un peu de gonflement sous-glottique. En résumé, il s'agissait à droite d'un élément paralytique tandis qu'à gauche il s'agit d'un hémilarynx immobile et infiltré par traumatisme.

2 novembre : Tentative de dilatation laryngée rétrograde pour sténose sous-glottique cicatricielle. Impossibilité de passer à cause du trajet cicatriciel très irrégulier. On ne peut forcer. Nécessité de la laryngostomie.

14 décembre : Opération de crico-trachéostomie sous anesthésie locale à la cocaïne en infiltration sous-cutanée, et avec injection des deux laryngés supérieurs.

Premier temps : Incision des parties molles très cicatricielles, presque jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde. On met deux ligatures sur l'artère crico-thyroïdienne.

Deuxième temps : Ablation de la canule, incision de la trachée, du cricoïde et de la membrane cricoïdienne; pas de brides cicatricielles, mais un conduit uniformément rétréci sans lésions de la muqueuse. La région glottique explorée avec un tampon paraît suffisamment large; aussi ne fait-on

pas l'incision du cartilage thyroïde pour ménager la voix. Tamponnement laryngé à la gaze; deux points de suture ont été placés dès le début de la section crico-trachéale pour servir de tracteur. Le malade n'a pas avalé de sang. Aucune anesthésie générale. Au cours de l'intervention, ablation d'un bourgeon péricanulaire.

3 février 1916 : Il n'y a pas eu de sphacèle; pansement à la gaze les huit premiers jours, puis avec le caoutchouc entouré de gaze et de gutta. Les premières fois il est laissé huit jours, mais il y a trop de fermentation, on ne le laisse plus que cinq jours. Les pansements sont assez difficiles à faire à cause de l'étroitesse de la trachéo-crico-thyrostomie. Pour éviter les réflexes on est obligé de se servir de la cocaïne en badigeonnage. Par la dilatation, on arrive jusqu'aux numéros 36 et 38.

Le 1^{er} février, décanulement bien supporté; la voix revient de suite assez claire et assez forte. L'examen laryngé montre de la rougeur, mais avec un assez bon écartement glottique. Les fausses cordes sont un peu volumineuses, surtout la gauche; la corde vocale droite se meut, la gauche paraît immobile. Guérison complète du malade.

OBSERVATION VI

Sténose totale de l'orifice laryngé supérieur. Laryngostomie.

Dilatation. Deuxième laryngostomie avec cordectomie.

Dilatation. Guérison.

D... Georges, 208^e R. I.

Blessé par balle au niveau de la région thyro-hyoïdienne le 15 février 1917 à Maison-de-Champagne. Fait prisonnier le même jour. Trachéotomisé à Séolau le 17 février. Rapatrié le 14 juillet de la même année. Après plusieurs séjours dans différents services, le malade est hospitalisé le 20 décembre à l'Hôpital militaire Desgenettes.

L'examen, pratiqué le même jour, montre une épiglotte d'aspect normal; des aryténoïdes très augmentés de volume, qui viennent au contact de la face postérieure de l'épiglotte,

un larynx complètement oblitéré ne laissant pas passer le moindre filet d'air.

Un mois plus tard, au retour d'une permission, on constate chez ce malade une sténose totale de l'orifice laryngé supérieur, et le 22 janvier 1918, on pratique sous anesthésie locale la laryngostomie. Après ouverture de la portion inférieure du larynx, on incise le cartilage thyroïde et la membrane thyro-hyoïdienne. Toute cette région constitue un amas fibreux total ne présentant plus aucun repère anatomique. Tout à fait à la partie supérieure, oblitération laryngée complète, serrée, ne permettant pas le passage d'une sonde de Nélaton; on passe alors, à l'aide d'une pince de Luc, un Béniqué guide qu'on saisit avec le doigt introduit dans la bouche; on adapte un fil sans fin et une sonde de Nélaton n° 20; tamponnement à la gaze.

Dans la suite, le malade ayant quitté Desgenettes, est hospitalisé de nouveau le 30 mai. On procède alors à l'ablation d'un drain n° 45 servant de dilatateur, et la respiration s'effectuant normalement, le malade est transféré à l'hôpital 17 bis.

Mise en observation de nouveau à Desgenettes le 6 juillet. Le malade est décanulé la nuit : la respiration est normale.

Au retour d'une convalescence, le 13 septembre, on note : respire bien jour et nuit sans canule avec un pansement au-devant du cou; présente une stomie haute, de 12 centimètres; la voix est assez forte, mais très éraillée.

A l'examen du larynx, épiglotte un peu basculée sur le côté gauche. Fente laryngée antéro-postérieure longue d'un centimètre, large dans les mouvements de cinq centimètres, suffisante pour la respiration, mais pas suffisante pour permettre la fermeture de la stomie.

Dans la suite on est amené à procéder, en trois interventions successives, à l'ablation totale des replis aryténo-glottiques droit et gauche, et du repli aryténo-épiglottique, qui, formant voile, obstrue totalement la région laryngée supérieure.

Le 31 mars 1919, en raison des brides cicatricielles glottiques et sous-glottiques récidivantes, on effectue une nouvelle laryngostomie; anesthésie de la fistule laryngée; inci-

sion des parties molles, puis du cartilage qui est très dur, ossifié, très rétracté; les régions glottiques et sous-glottiques sont presque complètement comblées par du tissu cicatriciel. Résection de tous ces tissus au niveau des vraies cordes, des fausses cordes et des ventricules; l'orifice laryngé supérieur est très rétréci par un anneau fibreux dont on résèque les parties antérieures et latérales. On excise aussi les tissus fibreux qui siègent à la base de l'épiglotte et on obtient ainsi un larynx très large. Dilatation avec un rouleau de gaze remontant très haut; puis, plus tard, dilatation par le procédé mixte : caoutchouc, gaze et gutta.

Le 10 juin, le malade part en convalescence.

Au mois de décembre, retour à l'hôpital; le malade est décanulé; la respiration s'effectue normalement par la bouche.

OBSERVATION VII

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Sténose laryngée. Laryngostomie et dilatation. Guérison avec fistule très réduite.

M... Fernand, 2^e classe, 119^e R. I.

Blessé par balle dans la région du cou, le 6 juin 1918, au Chemin des Dames et fait prisonnier. D'après les déclarations du malade, la balle aurait traversé le larynx; au bout de trois semaines, il se serait formé un abcès entraînant une violente gêne respiratoire; une trachéotomie, donnant issue à une certaine quantité de pus, aurait été pratiquée à ce moment à Aix-la-Chapelle. Diverses tentatives ultérieures (à Aix-la-Chapelle, à Cologne ensuite) pour enlever la canule ont été infructueuses.

Rapatrié en juillet 1919, le malade entre à Desgenettes aussitôt. L'examen laryngoscopique montre les deux aryténoïdes paraissant soudés sur la ligne médiane et immobiles. Il semble qu'on aperçoive une petite fente glottique non sujette à des modifications de dimensions pendant les mouvements d'inspiration et d'expiration.

La laryngostomie est faite en septembre, puis dilatation avec le procédé mixte : caoutchouc, gaze et gutta; plus tard,

mise en place d'un drain sur lequel vient se brancher la canule. On dilate ainsi en augmentant progressivement la grosseur du drain jusqu'à ce qu'on ait atteint le n° 45. La canule est alors enlevée; la respiration buccale est assez égale; les cordes vocales sont en légère abduction; on remet cependant en place la canule pendant la nuit, le malade ayant de l'appréhension.

Au mois de février 1919, le malade est décanulé complètement. L'examen montre que les bourgeons cicatriciels ont entièrement disparu, la respiration buccale s'améliore de plus en plus. Au niveau du cou, la fistule est très réduite.

Le malade quitte l'hôpital le 3 avril.

OBSERVATION VIII

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Sténose cricoïdienne. Laryngostomie. Plastique subtotale. Guérison.

L... Henri, 2^e classe, 89^e R. I.

Entre à Desgenettes, le 23 février 1919, pour sténose laryngée consécutive à une blessure dans la région du cou.

Examen à l'entrée : La sténose est produite par un aplatissement cicatriciel très accusé de la région cricoïdienne et surtout thyroïdienne : toute la pomme d'Adam manque; respiration buccale légèrement conservée cependant.

La laryngostomie est pratiquée le 17 mars : les parties molles sont très cicatricielles; le cartilage est profondément situé dans la plaie et ossifié. On le dénude sur quelques millimètres et on le sectionne. Les vraies cordes sont volumineuses; il n'existe aucune sténose endomuqueuse, mais le canal aérien conservé est trop étroit. On procède alors à l'ablation complète de la corde vocale droite, et à l'ablation partielle de la corde gauche. Résection de deux gros bourgeons péricanulaires.

Pas de sutures à la peau; la canule est laissée en place : dilatation habituelle. Le 17 juin, on enlève la canule ; le malade respire bien par la bouche. Le 7 juillet, son état étant satisfaisant, il quitte l'hôpital.

20 décembre : glotte très dilatée, respiration bonne.

7 février 1920 : la stomie est fermée par plastique subtotale à deux lambeaux latéraux inégaux.

Mars : Le malade guéri rejoint ses foyers à Fives-Lille (Nord).

Le 9 juin 1921, le malade écrit ce qui suit à M. Sargnon :

«... Je me trouve toujours bien, la respiration est bonne; il me reste toujours la petite fistule; ça ne se referme pas, mais je ferai mon possible pour la faire refermer... »

OBSERVATION IX

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Sténose laryngée. Laryngostomie. Dilatation. Plastique subtotale avec greffe cartilagineuse. Guérison. (Voir les deux photographies page 34).

R... Germain, 2^e classe, 6^e régiment de génie.

Blessé par éclat d'obus dans la région du cou le 1^{er} octobre 1918, en Belgique. Le projectile entré au niveau du corps thyroïde, un peu à gauche de la ligne médiane, est sorti à la partie inférieure du cou : tirage immédiat. Le malade est trachéotomisé à l'auto chirurgicale ; le larynx, très traumatisé, (cartilage thyroïde fracturé en plusieurs morceaux, membrane crico-thyroïdienne déchirée) est suturé en deux plans. Suture de la peau.

A l'hôpital d'Hymdcott (N° 34 bis) où le malade a été transféré, la plaie commence à bourgeonner au niveau de la partie médiane du cartilage thyroïde. La laryngoscopie montre une épiglote normale, la muqueuse tuméfiée, les deux aryténoïdes mobiles, les bandes ventriculaires œdématisées surtout à droite ; les cordes vocales ne peuvent être vues.

Le malade est hospitalisé à Desgenettes le 9 mars 1919.

Examen à l'entrée. — Après ablation de la canule, on constate qu'elle porte sur le cartilage cricoïde et la membrane crico-thyroïdienne. Le cartilage cricoïde est aplati et ramolli surtout à droite ; sur la partie postérieure et latérale droite, au niveau du chaton, il existe une fistule de 1 centimètre et demi environ de profondeur. Pas de sensation de cartilage

nécrosé cependant. La région du cartilage thyroïde est aplatie sans oblitération totale cependant.

La laryngoscopie montre un œdème sans ulcérations de toute la partie supérieure de la muqueuse du larynx et des fausses cordes. Les vraies cordes ne sont pas vues. L'aryténoïde droit est presque immobile ; le gauche est un peu mobile.

La laryngostomie est pratiquée le 31 mars : après anesthésie locale d'infiltration et anesthésie régionale des laryngés supérieurs et cocaïnisation de la fistule laryngée, incision des parties molles, puis du cartilage cricoïde qui montre une fistule très étroite comblée par un bourgeonnement fibreux et polypoidal aux dépens de la muqueuse, surtout de la région glottique et ventriculaire. Ablation large de toutes ces végétations, des vraies et des fausses cordes, de la muqueuse ventriculaire des deux côtes, et de nombreuses végétations polypoidales de la partie haute du larynx. On agrandit aussi cet organe aux dépens de la région de la base de l'épiglotte. Deux points de suture latéraux chondro-cutanés.

Suites opératoires. — Pansement à la gaze les premiers jours, puis dilatation avec le pansement habituel : caoutchouc et gaze enveloppée de gutta. Renouvellement tous les quatre jours d'abord, tous les huit jours ensuite.

Après plusieurs essais la canule est définitivement enlevée le 17 octobre, la dilatation obtenue paraissant suffisante. Le malade respire normalement. Il quitte l'hôpital le 16 novembre, et part en convalescence.

Retour de convalescence le 19 décembre. A l'examen laryngoscopique : glotte dilatée et assez large. Il manque une quantité notable du squelette laryngé à droite. La plastique avec greffe cartilagineuse est donc indiquée. Mais l'opération est remise à une date ultérieure, le malade ayant contracté la grippe quelques jours après son retour à l'hôpital.

L'opération est faite le 24 février 1920. Inclusion dans la partie antérieure du cou, à droite, de deux fragments de cartilage costal, puis à la huitième côte à droite, sous anesthésie générale. La côte cartilagineuse a été sectionnée par le milieu ; les deux fragments mesurent 3 centimètres de long ; ils sont inclus horizontalement et parallèlement, l'un supérieur, l'au-

tre inférieur, après une toute petite incision externe avec décollement consécutif de la peau. Plaie thoracique complètement suturée. L'extrémité externe du cartilage implanté en haut, est trop volumineuse et crève la peau; on résèque au ciseau le 5 mars la partie qui déborde. Pansements pendant quelques jours au baume du Pérou. A partir du 6, la plaie tend à se refermer et le cartilage supérieur reste enfoui sous la peau sans suppurer. Le cartilage inférieur n'a pas emmené d'ulcérations de la peau parce qu'il avait été diminué d'épaisseur au moment de sa mise en place. Pas de troubles de la respiration. Le malade quitte l'hôpital le 7 avril guéri.

OBSERVATION X

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Sténose laryngée. Laryngostomie avec corpectomie.

Dilatation. Guérison.

S... Baptiste, 2^e classe, 31^e régiment de chasseurs.

Blessé à Reims le 25 octobre 1918 par éclat d'obus. Séton du larynx un peu au-dessus de l'os hyoïde. Trachéotomie à l'H. O. E. B. 52. Soigné au Val-de-Grâce, à Villemanzy. Dirigé enfin sur l'hôpital militaire Desgenettes, pour laryngostomie.

A l'entrée, son état général étant médiocre, on l'envoie en convalescence de vingt jours.

La laryngostomie est pratiquée le 28 juin 1919.

Anesthésie locale d'infiltration.

Premier temps : Section des parties molles qui sont cicatricielles et ont perdu leur plan. L'artère crico-thyroïdienne donne abondamment ; suture hémostatique à ce niveau.

Deuxième temps : Section du cartilage cricoïde ; elle est très difficile, le rétrécissement cricoïdien et sous-cricoidien étant très serré ; le cartilage est de plus ossifié ; comme on ne peut sectionner le rétrécissement par en bas, on le sectionne de haut en bas en plusieurs coups, puis finalement de bas en haut. Un point de suture de chaque côté au niveau du thyroïde pour servir d'écarteur.

Troisième temps : ablation des lésions qui consistent en un gros polype sous-glottique, à implantation latérale gauche au niveau du passage du projectile ; résection d'un épaississe-

ment polypoïdal de la vraie et de la fausse corde à gauche (cordectomie totale à ce niveau), d'une partie de la fausse corde droite très volumineuse, enfin de quelques bourgeons péri-canulaires et de débris de l'éperon sus-canulaire à gauche. Pansement à la gaze.

2 juillet. — Pansements à l'huile gommenolée tous les jours. Suites opératoires bonnes, sauf un peu de température le soir (39°). Un peu de bronchite légère diffuse.

5 juillet. — Le sphacèle a commencé il y a trois jours, a duré six jours et été peu intense.

3 décembre. — Ablation de la dilatation et de la canule ; glotte très large, respiration normale.

4 février 1920. — Revient de convalescence. Le résultat de l'examen est le suivant : malade décanulé, mais persistance de sténose par épaississement des cordes, surtout de la corde vocale droite qui forme comme une petite tumeur ; insuccès d'essai d'ablation par les voies naturelles. Anesthésie locale laryngée à la novocaïne. Résection totale de la corde vocale droite. La corde gauche est simplement ébarbée. Dilatation avec un tampon de gaze. Pansement, canule.

8 mars. — La plaie paraît bien cicatrisée. On enlève la dilatation et la canule. L'état actuel montre une stomie petite (3 centimètres), trachéo-cricoïdienne ; très bonne épidermisation ; la stomie étant fermée par le pansement, la respiration est bonne. Hémi-larynx gauche immobile, hémi-larynx droit mobile. Filière glottique irrégulière. Le malade peut parler avec des rudiments de cordes qui sont rougeâtres.

23 mai. — Plastique à deux lambeaux.

22 juin. — Le malade quitte l'hôpital guéri et rejoint ses foyers à Digoïn.

OBSERVATION XI

(La copie de cette observation nous a été envoyée par le malade, sur notre demande, n'ayant pu la trouver dans les registres de l'hôpital Desgenettes, MM. LANNOIS et SARGNON).

Sténose laryngée. Laryngostomie par Guisez. Dilatation.

Plastique subtotale par Sargnon. Guérison.

C... Blessé le 5 février 1917 par éclat d'obus, entré à la

base du cou (côté gauche) ; il a été retiré le jour même à l'ambulance de la Parme (Belgique) de la région carotidienne droite ; trachéotomie le même jour. La canule reste en place dix jours environ ; au bout de ce temps on l'enlève et on referme l'orifice par simple rapprochement des lèvres de la plaie (sans point de suture, ni agrafe). La respiration reste bonne pendant quelques jours (on profite de ce laps de temps pour endormir le malade au chloroforme, afin de fermer une large blessure à l'avant-bras gauche). Le huitième jour, gêne respiratoire prononcée, allant jusqu'à l'étouffement ; à l'examen on constate de l'œdème de la glotte ; on replace la canule qu'on laisse jusqu'au 5 juillet, époque à laquelle on la retire définitivement.

Le malade respire mal, ne peut guère parler, et ne peut faire plus de 10 mètres de marche. Il est alors évacué à l'intérieur (13 juillet). Il passe de Cherbourg à Rennes au centre d'oto-rhino-laryngologie de la X^e région, dont le chef est le docteur Guisez de Paris.

Examen laryngoscopique à l'entrée et mise en place à nouveau d'une canule (21 août).

5 septembre. — Laryngostomie pratiquée par le docteur Guisez.

Quelques jours après on commence la dilatation caoutchoutée jusqu'en mai 1918, date à laquelle on tente de fermer la stomie. Echec opératoire : il faut remplacer aussitôt une canule.

Nouvelle période de dilatation de juin à août.

En septembre, interruption de la dilatation jusqu'en avril 1919.

Le centre de Rennes étant dissous, le malade est envoyé au Val-de-Grâce, dans le service du professeur Luc qui le dirige sur Lyon. Hospitalisé à l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur Collet, on recommence la dilatation sans interruption du 10 avril au 20 juin, date à laquelle le malade passe dans le service du docteur Lannois à l'hôpital militaire Desgenettes.

Vers le 23 juin le docteur Sargnon ayant constaté une amélioration sensible, on décide d'obturer partiellement la fistule (fermeture en volet à deux plans).

Le 20 juillet, la cicatrisation étant faite, le malade part en convalescence.

A son retour (1^{er} octobre, on essaie de fermer le reste de la fistule : pas de succès. Nouveau départ en convalescence. En février 1920, nouvelle opération pour fermer la fistule, même insuccès ; nouvelle et dernière tentative en mai : la fistule semble être comblée.

Le 10 mai, le malade quitte l'hôpital respirant normalement. Les constatations faites par le docteur Sargnon sont les suivantes : héli-larynx gauche immobile ; aryténoïde gauche plus volumineux que le droit ; fausses cordes volumineuses ; vraies cordes existent et sont irrégulières. La fente glottique est oblique et étroite. Les lésions sont définitives.

Le 8 mai 1921, le malade nous écrit ce qui suit, en même temps que son observation :

« Actuellement je respire assez bien, je peux même dire normalement, au repos et dans la marche de promenade. Un effort brusque et soudain amène de la dyspnée ; une montée d'escalier me fatigue dès que j'ai dépassé le second étage. Je fais de la bicyclette avec modération, sans fatigue.

« Je me porte bien également ; l'appétit est bon ; il y a une grande amélioration depuis ma sortie d'hôpital ; les gens me trouvent bien meilleure figure qu'à mon arrivée, et moi-même je me sens beaucoup mieux. Je ne ronfle plus en dormant. Il persiste au niveau du cou un petit point de fistule qui n'est pas obturé.

OBSERVATION XII

(Thèse de RAMONET)

Sténose laryngée. Trachéo-laryngostomie totale. Dilatation. Guérison.

T... Jean, 2^e classe, 2^e zouaves.

Entré le 25 janvier 1916. Vient du Val-de-Grâce, service du docteur Luc, pour sténose laryngée ; canulard.

Blessé par balle le 25 septembre 1915, à Saint-Hilaire (Champagne). Sa feuille d'observation de l'hôpital de Laënnec (service du docteur Lombard), en date du 13 octobre 1915, porte : symptômes à l'entrée : gêne respiratoire intense, tirage, léger cornage. Sténose laryngée ; la glotte est réduite à une simple fente par immobilisation des deux cordes vocales en position médianes. Les bandes ventriculaires sont légèrement infiltrées. Paralyse récurrentielle bilatérale. Trachéotomie d'urgence le 13 octobre 1915.

La balle a pénétré à gauche, immédiatement en arrière du sterno-cléido-mastoïdien, au niveau du cricoïde, pour ressortir en un point symétrique, mais en avant du sterno-mastoïdien droit. Les deux aryténoïdes sont en contact par leur face interne. Ils sont peu volumineux. Leur mobilité est presque nulle ; le droit un peu plus que le gauche. Fausses cordes animées d'un léger mouvement d'adduction dans la phonation. Les vraies cordes restent en position médiane accolées l'une à l'autre, rougeâtres ; elles sont immobiles. En enlevant la canule on constate du bourgeonnement péri-canulaire, une trachée large, un éperon sus-canulaire antérieur petit, bourgeonnant.

Radiographie. — Ombres irrégulières d'interprétation douteuse.

3 février 1916. — Un nouvel examen montre dans la région glottique ou plutôt sous-glottique une palmature antérieure avec fente antéro-postérieure dans les 2/5 postérieurs seulement.

7 février. — Examen trachéoscopique indirect avec le petit miroir de Piénazeck ne montre pas de fente glottique, ni de mouvement des cordes. La recherche d'un trajet avec une sonde d'Itard, par voie sous-glottique, ne montre aucun passage. Quand on enlève la canule et qu'on obtère l'orifice trachéal, la voix est très rauque, presque nulle, et la respiration insignifiante (souffle probablement par contraction pharyngée) ; en tout cas, suffocation rapide.

8 février. — Trachéo-laryngostomie totale sous anesthésie locale d'infiltration avec piqure de morphine et infiltration des deux laryngés supérieurs ; la région pré-laryngée et sur-

tout prétrachéale en particulier, au niveau de l'isthme thyroïdien, est cicatricielle.

Dissection minutieuse de la région. La région cricoïdienne et trachéale paraît aplatie. Hémostase complète. Incision de bas en haut au ciseau droit. La trachée et la région cricoïdienne n'ont pas de cicatrice endo-muqueuse, mais leur calibre est celui d'un adolescent. Immédiatement au-dessous des cordes on trouve un bourgeon gros comme un haricot venant de la paroi postérieure qui est cicatricielle et présente un petit orifice noirâtre ; c'est le trajet du projectile. Pas de suture des cordes au cours de l'incision ; on place trois points de suture de chaque côté.

Tamponnement à la gaze. Pansement.

Le malade est guéri après deux mois de dilatation.

OBSERVATION XIII

(in Communication LANNOIS, SARGNON et D'AURIAC)

Laryngostomie pour sténose laryngée. Dilatation. Plastique subtotale. Guérison.

R... ben S..., caporal, 2^e tirailleurs. Entré le 4 janvier 1916. Vient du Val-de-Grâce.

Blessé le 25 juin 1915. Plaie par projectile de la région antérieure du cou. Son billet d'hôpital porte : « Plaie pénétrante de la face antérieure du cou par éclat d'obus. Extraction du projectile par le trajet, le 27 juin 1915. Accès de suffocation et coma. Trachéotomisé le 27 juin, à Vichy. Insuccès d'ablation de la canule au Val-de-Grâce. »

Rien à l'épiglotte. Fausses cordes volumineuses ; on ne voit pas les vraies cordes. Voix pas claire, mais assez forte.

Nouvel examen. — Dans la phonation, les fausses cordes se rapprochent comme des vraies cordes et au moment de l'abduction, on aperçoit une fente glottique très étroite ; si on enlève la canule, on observe un éperon sus-canulaire petit ; il passe un peu d'air, mais très peu, le souffle manque rapidement au bout de quelques secondes, la laryngostomie est tout indiquée.

Radiographie. — Rien à signaler du côté du larynx.

Le 22 janvier 1916, laryngostomie sous anesthésie locale d'infiltration avec anesthésie régionale des deux nerfs laryngés supérieurs pour sténose traumatique du larynx glottique et sous-glottique.

Premier temps : Incision lente des parties molles ; toute la région sous-glottique est extrêmement cicatricielle. Le larynx est dévié de haut en bas et de droite à gauche, de sorte que la recherche de la ligne médiane laryngée est compliquée.

Deuxième temps : La canule étant enlevée, on essaye d'inciser de bas en haut le larynx avec la cisaille de Moure ; impossible à cause de l'aplatissement. On remet la canule et on dissèque le larynx cicatriciel sous-glottique d'avant en arrière ; puis avec un gros ciseau Mousse on sectionne de bas en haut. La première section est trop latérale gauche ; les autres coups sont portés davantage sur la ligne médiane ; l'anesthésie régionale du larynx supérieur n'ayant pas réussi, on tamponne le larynx à la gaze cocaïnée, puis on achève la section du cartilage thyroïde. A ce moment, il se produit une grosse hémorragie veineuse venant de la partie supérieure de la plaie, à cause d'un accès de toux ; tamponnement, hémostase ; la partie inférieure du larynx ayant été déjà amarrée par deux points de suture, on en met un troisième du côté du thyroïde. On complète l'hémostase faite au premier temps à l'aide de sutures hémostatiques. Pansement à la gaze en laissant tout largement ouvert.

La sténose est constituée : 1° Par un rétrécissement fibreux dans la région cricoïdienne et sous-cricoïdienne faisant un anneau fibreux sans lésion de la muqueuse :

2° Par un coude très prononcé de la paroi postérieure de la trachée au niveau du coude de la canule ;

3° Par de petits bourgeonnements péricanulaires légers que l'on enlève ;

4° Par une diminution du calibre de la région glottique avec vraies cordes épaissies à ce niveau, sans sténose cicatricielle endo-muqueuse.

En somme, pas de cicatrice endo-muqueuse, mais cicatrice

extra-muqueuse et chondrite cicatricielle, surtout cricoïdienne et trachéale supérieure.

26 janvier 1916. — Suites bonnes, sauf un peu de température entre 37°5 et 38°8.

24 janvier. — Gros pansement ; pas de sphacèle ; plaie bonne.

11 février. — Suites bonnes, mais difficulté de maintenir béante la gouttière laryngée. Au bout de huit jours on a commencé la dilatation (caoutchouc, gaze et gutta).

5 mai. — Le malade, décanulé en mars, garde encore une fistule. Respiration bonne.

4 septembre. — Nouvelle hospitalisation pour fermeture de la fistule de sûreté, faite partiellement.

OBSERVATION XIV.

(In Communication LANNOIS, SARGNON et D'AURIAC)

*Sténose glottique et sus-glottique. Thyrostomie. Dilatation.
Guérison.*

L... Maurice, 115^e régiment d'infanterie. Revient d'Allemagne.

Blessé par balle le 22 août 1914. La balle est entrée au niveau du cricoïde, à peu près sur la ligne médiane et est ressortie à gauche, à côté du sterno-cléido-mastoïdien. On a été obligé de canuler le malade un mois après, et de rouvrir la plaie refermée, car il étouffait. Il a très nettement un rétrécissement de la partie antérieure au niveau de la région glottique et sus-glottique.

Le 24 mars 1915, le malade présente de la rougeur des amygdales, de la gorge, de la trachée et du pourtour de la région canulaire. L'éperon sus-canulaire antérieur est volumineux. Quand on enlève la canule et qu'on oblitère l'orifice trachéal, la respiration est possible quelques instants seulement ou tout au moins très gênée. Le larynx est assez rouge, un peu enflammé. L'examen de la partie supérieure de la trachée ne montre pas de bourgeon.

Opération le 8 avril 1915, faite à Saint-Pothin par les doc-

teurs Sargnon et Lannois. Thyrostomie sous anesthésie locale d'infiltration de novocaïne à 1/50 avec infiltration des deux laryngés supérieurs.

Premier temps : Incision des parties molles ; pas d'hémorragie, pas de ligature.

Deuxième temps : Thyrostomie de bas en haut la canule enlevée.

Troisième temps : Résection de la cicatrice qui comprend plus de la moitié antérieure de l'espace thyroïdien. Au-dessous des cordes il y a aussi une petite cicatrice à la partie postérieure.

Quatrième temps : Deux points de suture de chaque côté du thyroïde et pansement à la gaze.

Deux mois et demi de dilatation, puis ablation de la canule ; la stomie s'est presque complètement refermée spontanément.

4 septembre. — La plaie de stomie s'est refermée presque complètement toute seule. Il existe seulement une petite fistulette qu'il serait facile de combler. Respiration bonne par la bouche. Le malade a une voix bonne, encore un peu sourde. La glotte est large, les cordes mobiles, bien qu'elles soient encore rouges, ainsi que les aryténoïdes.

5 décembre 1915. — Le malade revient avec une stomie complètement bouchée, sauf une toute petite fistulette. Il présente une bonne respiration, une voix forte, mais rauque ; il ne peut cependant courir longtemps.

L'examen laryngoscopique montre les aryténoïdes un peu gros, rougeâtres, paraissant peu mobiles, les cordes nettes, petites, rougeâtres. Adduction interligamenteuse bonne ; pas d'adduction intercartilagineuse. Les articulations crico-aryténoïdiennes ont donc été certainement touchées.

OBSERVATION XV

(due à l'obligeance du docteur SARGNON
et de MM. les médecins-majors BERTEIN et PAITRE)

*Sténose laryngée. Trachéostomie. Laryngostomie. Dilatation.
Actuellement décanulé, en observation.*

L... François, blessé à Constantinople le 22 janvier 1920, au

cours d'une rixe avec les Turcs, par une balle de revolver qui pénétra au niveau de la commissure labiale gauche et sort dans le creux sus-claviculaire droit.

Cette balle intéresse, dans son trajet, le maxillaire inférieur au niveau duquel elle produit une fracture comminutive avec déviation de l'arc mandibulaire vers la gauche. Elle atteint ensuite le larynx qu'elle détruit presque entièrement dans sa partie gauche.

La radiographie montre la fracture comminutive du maxillaire, mais ne permet pas d'apercevoir quelque chose du côté du larynx.

A ce moment une intervention d'urgence est pratiquée à l'Hôpital Temporaire N° 3, à Constantinople. Les artères du larynx sont liées, cet organe est suturé en partie et une trachéotomie est pratiquée. La plaie, très infectée, s'est cependant en partie fermée, au bout de trois semaines environ, et a permis même à un moment de laisser le malade sans canule trachéale. *Mais une légère bronchite étant survenue dans cet intervalle et le larynx étant incapable d'évacuer les sécrétions pulmonaires, une seconde trachéotomie est pratiquée.*

Le 6 mai, le malade quitte Constantinople, évacué sur l'hôpital militaire de Marseille où sa fracture du maxillaire est traitée par l'immobilisation, probablement au moyen de l'appareil d'Houzelot (avec des arcs bouclés l'un à l'autre, dit le malade).

Il est enfin dirigé le 1^{er} décembre sur le centre d'oto-rhino-laryngologie de Desgenettes pour y suivre le traitement de dilatation laryngée ; à ce moment, l'examen du malade montre une cicatrice régulière d'entrée et de sortie du projectile ; sur la ligne médiane un orifice épidermisé de la trachéotomie, au centre d'une cicatrice irrégulière rétractile, adhérente au plan profond. Au voisinage, à droite et à gauche, d'autres cicatrices opératoires (longitudinales).

Le malade ne peut respirer sans sa canule.

Intervention. — La laryngostomie est pratiquée le 14 décembre : anesthésie par infiltration à la cocaïne ; incision médiane allant du bord supérieur du cartilage thyroïde à l'angle de l'orifice canulaire.

Réflexes laryngés violents. Hémostase difficile de l'isthme

thyroïdien sectionné. Incision du cartilage thyroïde sur la ligne médiane : ses deux lèvres sont rattachées à la peau par des fils de soie. Aucune excision de tissus cicatriciels n'est faite.

Mise en place dans la glotte d'un tube de caoutchouc N° 2 entouré de gaze et rendu solitaire de la canule par deux fils de soie.

Suites opératoires. — Légère température (maximum vers 38°4) avec rémission tantôt matinale, tantôt vespérale.

Les deux premiers jours le malade accuse une gêne de la déglutition ; elle est causée par le tube dilateur qui est trop long (4 cm. environ). Il est raccourci au pansement suivant (de 1 cm.) et dès lors est très bien toléré. On n'augmente pas la grosseur du tube aux deux premiers pansements (caoutchouc N° 2).

18 décembre. — Le pansement est renouvelé afin d'augmenter la dilatation. Le service n'ayant pas de drains plus gros que le N° 2, on enroule provisoirement une plus grosse épaisseur de gaze autour du tube dilateur.

Dès à présent on peut constater le premier résultat visé par l'opération ; le stade de nécrose a commencé : les tissus superficiels sont gris et exhalent l'odeur fétide caractéristique de la nécrose.

20 décembre. — Mise en place d'un tube de caoutchouc N° 3 entouré de gaze.

21 décembre. — Les fils de soie reliant le corps thyroïde à la peau sont enlevés. Mise en place d'un tube de caoutchouc N° 1 entouré de gaze, recouverte elle-même par une feuille de gutta. Après attouchement de la muqueuse à la cocaïne, cet appareil est mis en place, toujours rendu solidaire de la canule par deux fils de soie.

Le stade de nécrose des tissus est terminé.

Cautérisation au nitrate d'argent de quelques bourgeons superficiels.

23 décembre. — Pansement simple renouvelé. Le système (tube et canule), placé le 21 décembre, n'est pas changé. Très bon état général. Chute complète de la température.

17 janvier. — Dans l'intervalle du 23 décembre au 17 janvier, les grands pansements (renouvellement du tube) sont

faits tous les cinq jours. Les petits (compresses péricanulaires) tous les deux jours.

Le système dilateur employé est toujours le même. La grosseur est d'environ 32 à 35 ^m/_m.

L'état de la plaie est très net. Cautérisation au nitrate d'argent de la partie supérieure de la plaie cervicale bourgeonnante. Etat très net de la plaie.

Excellent état général.

2 février. — Rien de particulier depuis le 17 janvier. La grosseur du tube est augmentée un peu. Le malade commence à pouvoir respirer par l'orifice laryngé artificiel quand on ferme la plaie cervicale et l'orifice canulaire.

En mars, le malade est décanulé, le pansement dilateur enlevé : mise en place dans le larynx d'un tube de caoutchouc N° 45; deux fils de soie fixés au tube sont noués derrière le cou du malade, empêchant ainsi le drain de se déplacer. Respiration bonne.

Au bout de quelques jours on remarque que les bords de la stomie commencent à s'ulcérer ; le drain est alors enlevé ; après quelques pansements à l'oxyde de zinc, les ulcérations sont guéries. Comme les tissus ont une certaine tendance à bourgeonner, on recommence la dilatation pendant plusieurs jours, avec mise en place d'une canule. Quand, au bout de quelques jours, on veut enlever à nouveau le tout, on constate qu'il s'est formé au niveau de la jonction du système dilateur et de la canule, deux bourgeons en forme de valvule. On les cautérise à l'acide chromique ; au bout de cinq jours ils ont disparu et l'épiderme s'est reformé à ce niveau.

Actuellement (mois de juin), le malade est en convalescence, parti depuis la fin du mois dernier, sans canule et sans drain, respirant bien par la bouche et par la stomie. Lorsqu'il sera revenu à l'hôpital, on verra s'il y a lieu de fermer tardivement la stomie par plastique.

OBSERVATION XVI

(In Thèse de RAMONET)

Blessure par balle à trajet laryngo-pharyngé. Trachéotomie. Ablation de la balle ; expectoration gangréneuse. Laryngostomie pour fistule pharyngo-laryngée. Dilatation à la gaze pour exclusion surtout. Guérison.

Lieutenant S. P., 77^e régiment d'infanterie. Blessé par balle le 6 mai 1916. Trachéotomisé à l'ambulance. La radiographie montre une balle, vainement recherchée par la voie externe. Il arrive le 15 mai 1916, à Desgenettes. Expectoration de pus, fétide, abondante, d'aspect et d'odeur gangreneuse. La radiographie montre une balle logée dans la partie inférieure du larynx. Etat général et bronchitique grave. Température entre 38° et 39°. Opération immédiate par MM. Durand, Lannois et Sargnon. Laryngo-fissure inférieure, partielle sous anesthésie locale d'infiltration laryngée et paravertébrale, sous anesthésie des laryngés supérieurs. La balle, logée dans la région sous-glottique, est facilement extraite, mais il existe une fistule conduisant du côté du pharynx. Tamponnement serré pour faire de l'exclusion laryngée.

17 mai. — Les suites opératoires sont bonnes, mais la température monta jusqu'à 39°. Expectoration diminuée, mais fétide, suppression du tamponnement ; issue par la canule du liquide dégluti ; nouveaux tamponnements continués les jours suivants ; la suppuration trachéo-bronchique n'est plus gangréneuse ; pour faciliter les pansements, on fait sauter le pont intermédiaire entre la laryngo-fissure et la plaie canulaire. Tamponnement à la gaze pour faire de l'exclusion

20 mai. — Toujours beaucoup de pus dans la trachée, suppression de l'alimentation rectale, puis par une sonde nasale, difficile à placer. Malgré les pansements d'exclusion, il passe toujours des liquides dans le larynx et la trachée. Gonflement de la région de l'aryténoïde gauche et de la gouttière à gauche ; un peu de gonflement de la partie externe du cou. On enlève à ce niveau un petit débris d'enveloppe de balle. Pensant à un abcès aryténoïdien, on prolonge la fis-

sure laryngée en sectionnant le thyroïde ; pas d'abcès ; ablation de la sonde nasale ; la cavité laryngienne est bien refaite. La fistule ne paraît plus communiquer avec le pharynx ; on maintient toujours l'exclusion laryngée par un pansement dilatateur : caoutchouc, entouré de gaze, isolée par de la gutta.

16 juin. — Gêne accentuée de la déglutition depuis trois jours ; le malade crache du pus mêlé de sang ; mais la température baisse progressivement.

17 juin. — Le pansement dilatateur est remplacé par une mèche de gaze sus-canulaire.

29 juin. — La température est presque normale ; l'expectoration est très diminuée, on supprime la canule .

30 juin. — La température remonte à 39°3 et l'expectoration diminue ; on remet la canule enlevée le 21 ; la température s'atténue, on bouche la canule le 12 juillet et on l'enlève définitivement le 16.

Guérison progressive malgré une expectoration très diminuée, mais persistante, et la présence d'assez nombreux râles trachéo-bronchiques. Pas de bacille de Koch. Il a persisté une petite fistule trachéale.

Le malade, revu ultérieurement, présente une voix et une respiration bonne, mais l'hémi-larynx droit est immobile par ankylose crico-aryténoïdienne probable.

Examen le 22 juin 1921 : Même état.

OBSERVATION XVII.

(Due à MM. LANNOIS et SARGNON)

Sténose laryngée très serrée. Laryngostomie. Bourgeonnement excessif (race noire). Impossibilité de décanulement.

D..., 2^e classe, 61^e bataillon de tirailleurs sénégalais.

Entre à Desgenettes le 13 juin 1918, venant de l'ambulance 13/20 ; déclare avoir été blessé le 30 mai. La trachéotomie effectuée, il y a dix jours, semble avoir été pratiquée légèrement sur le côté droit de la trachée afin de permettre l'extraction d'un projectile entré au-dessous de la corne de l'os

hyoïde à droite. Malade porteur d'une canule présentant une sténose serrée sus-glottique qui ne permet pas l'inspection de la région glottique.

Après élimination spontanée d'un séquestre cartilagineux par la canule et ablation de bourgeons péricanulaires, on procède le 31 juillet à la laryngostomie. A noter que depuis huit jours le malade présente une adénite sous-maxillaire prononcée surtout à droite ; à l'examen on constate l'issue d'une suppuration abondante par l'orifice supérieur du larynx.

Après anesthésie locale et incision des parties molles, on procède à une thyrotomie rendue difficile par la présence d'un éperon sous-canulaire antérieur très long ; la cavité laryngée apparaît presque nulle et, sitôt l'incision faite, il s'écoule de la partie supérieure du cartilage thyroïde un pus très abondant. Tamponnement à la gaze.

Le 23 janvier 1919, mise en dilatation du larynx sténosé ; au cours de cette opération on s'aperçoit que l'orifice supérieur s'est oblitéré complètement : sous anesthésie locale, après incision de la partie supérieure du cartilage thyroïde, on détruit à la pince de Luc une cicatrice membranoïde qui oblitère l'orifice laryngé supérieur. Dilatation avec une sonde de Nélaton N° 20 et mise en place, dans la portion située entre la canule et le drain d'une poupée de gaze.

Dilatation successive à la gaze et au caoutchouc jusqu'au 23 octobre 19. Destruction à plusieurs reprises par la dilatation caoutchoutée de l'épiderme néoformé nécessitant des pansements à la gaze enduite de pommade à l'oxyde de zinc.

En raison de ces complications, de la formation d'une fistule borgne postérieure, du côté du pharynx, sans perforation et du bourgeonnement exubérant tendant à resserrer continuellement l'orifice supérieur du larynx, on renonce à rétablir le calibre laryngé. La stomie laryngo-trachéale s'étant bien épidermée, on essaie de supprimer la canule ; mais, en présence des troubles asphyxiques occasionnés par les bourgeons agglomérés, on doit la replacer aussitôt.

Devant l'impossibilité d'obtenir une dilatation satisfaisante et de procéder au décanulement, le malade est proposé pour la réforme N° 1.

CHAPITRE V

Les sténoses laryngo-trachéales consécutives aux gaz asphyxiants

Les gaz asphyxiants, et tout spécialement l'ypérite, sont particulièrement dangereux pour le larynx. Ils déterminent au niveau de cet organe des lésions inflammatoires et des troubles graves avec œdème du larynx, et surtout des ulcérations profondes. D'étendue variable, ces dernières peuvent entraîner après elle des rétrécissements plus ou moins graves, évoluant généralement avec lenteur.

MM. Lannois et Sargnon ont publié à la Société Française de Laryngologie de mai 1919 (*Revue hebdomadaire de laryngologie*, n° 16, 31 août 1919) deux observations de sténose laryngo-trachéale par gaz asphyxiant que nous reproduisons ci-dessous. Dans le premier cas le rétrécissement siège au niveau de la trachée, dans le second au niveau du larynx.

Chez ces deux malades, la guérison n'a pu être obtenue,

voire même une simple amélioration : les lésions par gaz, en effet, ne se limitent pas seulement aux premières voies respiratoires ; elles frappent également le poumon, plaçant le malade dans des conditions éminemment défavorables à une intervention. L'observation du premier malade est concluante ; chez celui-ci en effet, un examen attentif n'a pas permis de trouver trace de syphilis, pas plus que de tuberculose ; il ne peut donc y avoir d'autre cause que l'intoxication par les gaz avec ulcérations graves et cicatrices vicieuses. De pareils cas sont rares, car les ulcérations profondes des voies aériennes entraînent habituellement la mort à la période aiguë et ne laissent pas le temps nécessaire pour la constitution d'une sténose fibreuse serrée.

Observations

OBSERVATION I

Intoxication par les gaz asphyxiants : sténose trachéale consécutive. Crico-trachéostomie. Dilatation caoutchoutée trachéale basse. Expectoration purulente abondante. Traitement interrompu pour mauvais état général.

V..., Georges, canonnier de 2^e classe au 84^e d'artillerie lourde.

Père et mère bien portants ; quatre enfants dont trois sont morts : deux de diphtérie, un de scarlatine.

Nie toute spécificité ; jamais de chancre. N'a jamais été malade. N'a jamais été à la visite. Était bien portant avant les gaz.

Mobilisé en avril 1915. A eu une congestion pulmonaire droite en mai 1915. Cinq semaines d'hôpital, un mois de convalescence. Retour au front.

Intoxiqué par les gaz asphyxiants à Vacherauville, le 13 août 1917. Après l'intoxication, pas de perte de connaissance, mais a été très malade, a eu beaucoup de peine à respirer. N'a pas éliminé de membrane, dit-il. Soigné dans divers hôpitaux, notamment à l'Hôpital A. N° 6 à Bourg, dont la feuille d'observation porte : « Mauvais état général, malade déprimé, aphone, très amaigri. On constate, à l'examen, des sibilances et des ronchus disséminés dans les deux poumons et quelques râles plus fins à la base droite. Toux spasmodique, coruage léger, non améliorés par le bromure. Crachats abondants d'aspect purulent avec sérosité abondante; l'examen histologique y montre de nombreux polynucléaires bien conservés, quelques cellules mononuclées ayant l'aspect des cellules bronchiques (?) et de nombreuses cellules dégénérées; pas d'éosinophiles. A l'examen bactériologique direct, pas de bacilles de Koch et très peu d'éléments microbiens. »

Température de septembre à décembre 1917, le matin, 36°6, le soir, 39 degrés; de janvier à août 1918, 37 degrés et 38°2, rarement plus,

En mai 1918, bronchite légère à droite; douze injections intratrachéales d'huile goménolée ont été faites et sont mal tolérées.

Le 18 mai, Wassermann négatif.

Le 28 juin, radioscopie : enfumage des sommets, qui s'éclaircissent par la toux; côtes et diaphragme un peu moins mobiles que normalement. Ombres hilaires.

Evacué ensuite à la campagne, Hôpital A. N° 17, à Juju-rioux, il y reste jusqu'au 6 août, date à laquelle il est évacué sur Desgenettes par les soins des docteurs Péhu et Butzbach avec la note : « Rétrécissement trachéal serré, valvulaire, consécutif à des ulcérations profondes, elles-mêmes causées par l'inhalation des gaz vésicants. Un traitement d'iodure, comme épreuve, est resté sans résultat. Nécessité impérieuse d'opérer par la trachéo-cricostomie cette sténose, dont le développement progressif s'accroît. »

Ajoutons qu'une note de son régiment (84^e d'artillerie,

8^e batterie) dit : « L'intoxication est due au marmitage de la batterie par obus toxiques. Le canonnier V... était bien portait avant les gaz. »

A l'entrée, l'examen laryngé montre une mobilité bonne des cordes et des aryténoïdes, mais il y a une sténose serrée sous-glottique qui forme comme une seconde glotte non mobile et ne laisse qu'un espace respiratoire étroit. On ne peut voir la trachée au-dessous. Notre examen confirme nettement celui du Docteur Butzbach.

Le 14 août, intervention sous anesthésie locale d'infiltration. Incision depuis le cartilage thyroïde jusqu'au bord supérieur du sternum. Veines nombreuses qu'il faut ligaturer; difficulté de découvrir l'espace crico-thyroïdien et le cartilage cricoïde, dont la partie inférieure descend jusqu'au niveau du sternum, de sorte que le décollement est à peu près impossible en bas et donne des hémorragies en nappe.

On fait une incision crico-thyroïdienne avec incision du cartilage cricoïde. Une canule d'adulte ne peut être mise en place à travers la sténose, mais une petite canule passe assez facilement. On la tient très serrée au ras de la peau pour éviter son échappement. Il est impossible de faire une cricosomie à cause de la profondeur de l'organe.

La nuit suivante, la suffocation persistant, on introduit d'urgence une longue canule à goitre qui donne issue à une grosse quantité de mucosités purulentes : le malade est notablement soulagé.

Les jours suivants, injections d'huile goménolée par la canule, matin et soir. Amélioration rapide, disparition des crises de suffocation. Persistance de la suppuration trachéo-bronchique. On est obligé de laisser en place la longue canule.

Le 6 septembre, bronchoscopie inférieure qui montre une trachée uniformément très rétrécie jusqu'à la bifurcation. Les bronches n'ont pu être explorées. Issue d'abondantes mucosités purulentes au cours de la bronchoscopie.

Le 2 octobre, deuxième séance de bronchoscopie, le malade ayant étouffé davantage ces jours-ci. Elle donne les mêmes résultats : trachée très rétrécie dans toute sa hauteur, rouge et bourgeonnante par places; mucosités purulentes très abon-

dantes : exploration intrabronchique non faite, l'accès des bronches étant très étroit.

Le 20 octobre, on enlève la longue canule, trop courbe et mal tolérée, et on la remplace par une canule plus courte, qui soulage.

Le 30 octobre, essai de dilatation trachéale avec des tubes de Schrotter. On n'arrive pas à franchir le rétrécissement médio-trachéal.

Les 29 et 30 novembre, on met pendant quelques secondes, pour faire de la dilatation, le Krishaber de la longue canule, puis on remet la canule courte. Température élevée. Râles nombreux aux bases médio-thoraciques. Epidémie de grippe.

Les jours suivants on dilate avec un drain N° 12, que le malade garde d'abord une heure ou deux et qu'il gardera ensuite des journées entières.

Le 26 décembre, sous bronchoscopie inférieure, on enlève avec une pince la partie postérieure de l'anneau cicatriciel que le caoutchouc a ramolli.

Le malade continue à rester dans un état peu satisfaisant, il a de la toux de l'expectoration sans bacilles de Koch. Une radioscopie montre une réduction considérable du champ pulmonaire, qui est gris et voilé dans toute la hauteur; la coupole diaphragmatique se distingue mal et le cul-de-sac pleural ne se dessine pas dans les mouvements d'inspiration. Une radiographie donne un poumon gauche gris pommelé dans toute la hauteur avec diminution du champ pulmonaire de ce côté. Cet aspect correspond à de la submatité nette à la base gauche avec respiration soufflante et râles à timbre métallique à ce niveau. Pas de liquide par des ponctions pleurales répétées. La température reste constamment au-dessus de 38° le soir, parfois plus.

Le malade est actuellement dans un hôpital de banlieue pour le faire profiter de l'air de la campagne, mais il continue à être peu amélioré.

N.-B. — Nous ignorons ce qu'est devenu ultérieurement ce malade; nous n'avons plus eu de ses nouvelles; il est très probable qu'il a succombé à ses lésions broncho-pulmonaires.

OBSERVATION II

(JACOD, cité par LANNOIS et SARGNON)

Intoxication par gaz asphyxiants. Sténose laryngée consécutive. Trachéotomie. Mort par broncho-pneumonie.

M... Georges, vingt-sept ans, est malade depuis qu'il a absorbé du gaz ypérite, le 31 juillet 1918. A ce moment, troubles très accusés pendant douze jours; conjonctivite bilatérale, laryngo-trachéite intense, suivie de broncho-pneumonie lobulaire des deux côtés avec réaction pleurale à droite (frottements).

Après ces douze jours, il est resté en surveillance pendant dix jours, du 12 au 22 août, période pendant laquelle l'état a été sensiblement normal : température entre 37° et 37°5; pas de symptômes laryngés ou pulmonaires; respiration, 18 à la minute; le pouls est resté cependant autour de 100 et n'a jamais diminué depuis. Il ne se souvient pas d'avoir expectoré de lambeaux de muqueuse.

Evacué le 22 août sur l'intérieur, à Grenoble, dans un hôpital de petits malades. Jusqu'au 5 septembre, aucun symptôme anormal; à cette date, assez brusquement, le malade s'aperçoit de gêne respiratoire. Il présente, les jours suivants, un peu de cyanose des extrémités, un état général défectueux, des sibilances disséminées à l'auscultation des deux côtés et surtout une température à oscillations autour de 37°5 le matin et 39°5 le soir.

Il est évacué le 7 septembre sur un hôpital de grands blessés où les phénomènes généraux s'accroissent en même temps qu'apparaissent des symptômes laryngés qui le font évacuer sur le service O.-R.-L. le 9 octobre. On est frappé par la prédominance de la dyspnée d'origine laryngée; tirage inspiratoire sus-sternal, cornage. A l'examen laryngé, les deux cordes vocales sont normales d'aspect et mobiles, mais on voit au-dessous d'elles, à la hauteur du cricoïde et du premier anneau trachéal, un rétrécissement circulaire médian de la lumière laryngo-trachéale, qui est réduite de moitié. La mu-

queuse est uniformément épaissie à ce niveau, sans ulcérations visibles; elle est recouverte d'exsudats muco-purulents.

Température à 40°, pouls à 120, cyanose des extrémités, subictère des conjonctives. Aux poumons, sibilances et gros râles humides disséminés partout, plus marqués aux bases, couverts en partie par le bruit trachéal; expectoration abondante, muco-purulente. Rien au cœur et à l'examen abdominal; rien dans les urines.

En raison de la bronchite purulente diffuse avec température élevée, on ne pratique pas de trachéotomie immédiate; traitement par pulvérisations fréquentes, inhalations d'oxygène et injections sous-cutanées d'huile camphrée.

Pendant les quatre jours suivants 10, 11, 12 et 13 octobre, les signes de sténose laryngée s'amendèrent, le tirage fut peu marqué, sans diminution du rétrécissement au miroir laryngé. Les symptômes pulmonaires restèrent au contraire très accusés avec foyers de râles plus fins aux bases et température entre 39 et 40°.

Le 14 octobre au soir, les symptômes laryngés réapparaurent, et, dans la nuit, le malade eut un accès très court de suffocation.

Le 15 octobre, trachéotomie basse sous anesthésie locale au niveau des deuxième et troisième anneaux de la trachée. On est obligé de sectionner et de suturer l'isthme thyroïdien. La muqueuse trachéale est un peu œdématiée au niveau de l'incision bien qu'on soit au-dessous du rétrécissement.

Les 15 et 16 octobre, même état; la cyanose n'a pas été améliorée par la trachéotomie; température à 40°, avec signes de broncho-pneumonie lobulaire des deux côtés; expectoration abondante. Décès dans la nuit du 16 au 17.

Autopsie. — Au point de vue laryngo-trachéal, rétrécissement médian allant du bord supérieur du cricoïde au deuxième anneau trachéal. La muqueuse est recouverte d'exsudats purulents, elle est infiltrée dans toute son étendue, comme triplée d'épaisseur, elle n'est pas ulcérée. Au-dessous du rétrécissement, sur toute l'étendue de la trachée, la muqueuse est œdématiée, avec réseaux vasculaires, sans ulcérations. La muqueuse des grosses bronches est également très vascula-

risée. Les poumons ont de multiples foyers de broncho-pneumonie avec bronchite purulente diffuse. Myocarde pâle, mou; pas de lésions valvulaires. Foie hypertrophié, congestionné, mou, sans autres lésions. Reins congestionnés, sans lésions macroscopiques Rate augmentée de volume.

CHAPITRE VI

Question médico-légale

Ce point de vue a été complètement étudié dans le *Traité médico-légal d'oto-rhino-laryngologie*, publié en 1916 par Ciro Caldera et Alberto Balla, élèves du professeur Gradenigo, de Turin. En regard, en France, nous avons le guide-barème des invalidités de guerre.

Les taux sont ainsi fixés (guide-barème de 1919) :

Sténoses cicatricielles dont les conséquences fonctionnelles sont :

1° *Dysphonie* :

Depuis la voie éraillée, sonore, la voix de camelot,
jusqu'au chuchotement..... 5 à 20 %

2° *Dyspnée* :

a) d'effort.....	10 %
b) interdisant toute fatigue	30 %
c) intense, nécessitant le port de la canule	50 %

3° *Troubles associés :*

- a) Dysphonie et dyspnée 15 à 60 %
- b) rétrécissement et dyspnée 30 à 40 %

Pour les malades graves décanulés après laryngostomie, MM. Lannois, Sargnon et d'Auriac évaluent l'incapacité au taux de 40 à 60 %.

CONCLUSIONS

1. — Les traumatismes de guerre du larynx amènent assez rarement des sténoses cicatricielles graves de cet organe et de la trachée ; d'ailleurs les blessures du larynx sont rares : 2 % environ des lésions traumatiques de la tête et du cou. (Statistique de l'Hôpital Desgenettes, in *Thèse de Ramonet, Lyon 1915*).

II. — Les sténoses cicatricielles graves laryngo-trachéales de guerre relèvent toutes du traitement chirurgical ; les méthodes employées sont différentes suivant la forme clinique ou l'intensité de la sténose :

a) la première indication est de trachéotomiser le malade, si cette opération n'a pas été faite, s'il a été décanulé trop tôt ou si la trachéotomie primitive est trop haute ou latérale ;

b) la sténose membranoïde est traitée par la résection partielle par voie haute directe ou indirecte, ou par la laryngo-fissure suivie ou non de dilatation interne ; dans les cas graves ou récidivants la laryngostomie s'impose ;

c) la sténose cicatricielle peu serrée relève de la dila-

tation interne : en cas d'insuccès on a recours à la laryngostomie avec dilatation caoutchoutée :

d) pour les sténoses cicatricielles serrées, les soudures, les sténoses chondrales avec ossification, fistules, séquestres, la laryngostomie d'emblée, suivie de dilatation est formellement indiquée ; si la lésion est limitée on pratique la crico-trachéostomie (indication exceptionnelle pour les cas de guerre). La laryngostomie doit s'accompagner d'une résection large de tous les tissus cicatriciels, y compris les cordes vocales vraies ou fausses, s'il y a lieu ;

e) la laryngostomie d'emblée avec dilatation à la gaze est utile comme procédé d'exclusion dans les fistules laryngées traumatiques de guerre avec ou sans sténose serrée.

III. — Quand la dilatation est suffisante, si la stomie ne s'est pas refermée partiellement d'elle-même, ce qui n'est pas rare chez les blessés de guerre, il est indiqué, après plusieurs mois de décanulement, de faire une plastique subtotale. On réserve la plastique avec soutien cartilagineux aux grands délabrements du larynx avec perte notable de substance cartilagineuse. La plastique subtotale est l'opération de choix pour les blessés de guerre (Sargnon) ; elle leur permet de conserver un petit orifice de sécurité.

IV. — Dans la presque totalité des cas, le canular de guerre peut être délivré de son infirmité et reprendre sa vie à peu près normale. Les résultats consignés dans

les rapports des centres et dans notre thèse montrent tout ce qu'on peut attendre du traitement : non seulement le blessé décanulé respire par les voies naturelles, mais il peut parler à haute et intelligible voix et gagner sa vie, sans faire cependant un travail de force.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :

M. LANNOIS

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer : . . .

Lyon, le 18 juin 1921.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- G. CANUYT. — Considérations cliniques sur l'oto-rhino-laryngologie en temps de guerre (*L'oto-rhino-laryngologie internationale*, janvier 1915, avril 1916).
- G. FIQUET. — Spirométrie et Pneumographie appliquées à l'étude de la respiration dans les lésions traumatiques du larynx (*Thèse de Lyon*, 1920).
- GUISEZ. — Les plaies de guerre laryngo-trachéales (*Paris Médical*, septembre 1915).
- J. GARCIA-CALDÉRON. — La laryngoscopie directe au service des blessés de guerre (*Gazette médicale de Paris*, février 1916).
- LANNOIS, SARGNON et D'AURIAC. — 1° Traitement des sténoses laryngées chroniques graves par traumatisme de guerre (*Communication à la Société médico-chirurgicale militaire de la XIV^e région*, février 1916).
2° Blessures du larynx, de la trachée et de l'œsophage (*Lyon Chirurgical*, mars-avril 1917).
- LANNOIS et SARGNON. — Rétrécissement du larynx et de la trachée consécutif à une intoxication par ypérite (*Soc. fr. d'O.-R.-L.*, mai 1919 et *Rev. hebdomadaire de laryngologie*, n° 16, 31 août 1919).
- LEMAÎTRE. — Revue maxillo-faciale (*Paris*, juillet, 1918).
- MOURE. — 1° Deux cas de sténoses traumatiques du larynx par balle (*Revue specilidades medicas*, juillet 1915).
2° A propos de la laryngostomie (*Revue de laryngologie*, 1916, n° 5).

MOURE, LIÉBAULT et CANUYT. — Traité de Pathologie de guerre du larynx et de la trachée, *Paris*, 1918.

MOURE et CANUYT. — Suites éloignées du traitement chirurgical des rétrécissements cicatriciels du larynx et de la trachée par blessures de guerre (*Société française d'O.-R.-L.*, mai 1920).

RAMONET. — Contribution à l'étude des blessures de guerre du larynx (*Thèse de Lyon*, 1917).

SARGNON. — Contribution à l'étude du traitement préventif et curatif de certaines sténoses chroniques des voies aériennes supérieures laryngo-trachéales (*Bulletin d'O.-R.-L. et de broncho-œsophagoscopie*, janvier 1912).

SARGNON, RABOT et BARLATIER. — Rétrécissements du larynx et de la trachée (*Maloine*, 1908).

SARGNON et BARLATIER. — Le traitement chirurgical des sténoses laryngo-trachéales, *Paris*, 1910.

SARGNON. — Rétrécissements post-traumatiques de la trachée et du larynx (*Traité de chirurgie réparatrice et orthopédique de Jeanbrau et Nové-Josserand*, tome I).

SARGNON et TOUBERT. — Traitement chirurgical des sténoses fonctionnelles du larynx avec cornage (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*).

SIEUR et ROUVILLOIS. — Cinq cas de laryngostomie (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, n° 11, 1911).

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. — Historique	11
CHAPITRE II. — Etiologie et anatomie pathologique..	13
CHAPITRE III. — Symptômes	16
CHAPITRE IV. — Traitement	25
CHAPITRE V. — Sténoses laryngo-trachéales consécutives aux gaz asphyxiants	67
CHAPITRE VI. — Question médico-légale.....	75
CONCLUSIONS	77
BIBLIOGRAPHIE	81

— LYON —

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité

